Niveau(x) d'enseignement: 0 Numéro EDUQ : 8570628
Centre d'intérêt: 260

Symposium international Activité physique adaptée, clé du processus de la réadaptation (1977 : Château Frontenac, Québec, Québec).

Activité physique adaptée, clé du processus de la réadaptation : actes. 3, Communications professionnelles = Adapted physical activity key to the rehabilitation process : proceedings. 3, Professional papers / Symposium international, 17-18-19 mars 1977, Château Frontenac, Québec, Québec ; éd., Clermont Simard, Fernand Caron, Denis Drouin, Jean-Claude Pageot. -- Québec : Comité d'édition du symposium, 1977.
p. 314-455 : ill., graph. ; 28 cm.

Comprend du texte en français et en anglais. Bibliogr. à la fin des textes. Dépouillement: Le jeu dans les processus de réadaptation / G. Azemar -- L'auto-organisation des activités physiques chez les déficients mentaux en milieu institutionnel / E. P. Benoît -- La situation de l'éducation physique adaptée dans les écoles d'éducation physique canadiennes en regard de la formation / L. Deschênes -- Les effets de l'exercice et le rôle du conditionnement physique dans la réadaptation du patient coronarien / R. J. Ferguson, P. Gauthier -- La Fondation des Etudiants de France / A. Joussame -- Family asthma program : the activity aspect / D. LaSalle -- Day hospital services, an alternative to institutional care / G. M. Merry -- Adapted physical education / L. R. Osternig -- La vie d'un enfant asthmatique dans la vie d'une mère-infirmière / J. Pelland-Beaudry -- Project aquatics / G. D. Reynolds -- Movement exploration and mime : a creative approach to motor activity for the elderly / F. J. Schneider -- Hospitals and their responsibility for the physical health education of the community / A. S. Talaiver -- Sense and nonsense about mainstreaming / J. U. Stein -- Adapted physical education : an assessment of the practicum requirement / D. P. Waller.

Descripteur(s): *Activité physique *Réadaptation *Education spéciale *Handicapé physique *Déficient mental *Jeu *Service de santé *Services aux handicapés

---

Le tome 3 des Actes du Symposium international en activité physique adaptée reproduit les textes de quatorze communications professionnelles portant principalement sur les services aux handicapés offerts dans les milieux institutionnels ou hospitaliers.

Type de document: f
Notice(s) connexe(s): 8570626, 8570627

CDEQ 8570628

activité physique adaptée
processus de la réadaptation

adapted physical activity
rehabilitation process

EDUQ 8570628

ACTES/PROCEEDINGS

INTERNATIONAL SYMPOSIUM INTERNATIONAL

ACTIVITE PHYSIQUE ADAPTEE
CLEF DU PROCESSUS DE LA READAPTATION

ADAPTED PHYSICAL ACTIVITY
KEY TO THE REHABILITATION PROCESS

17-18-19 mars 1977
CHATEAU FRONTENAC
QUEBEC, CANADA

TABLE DES MATIERES/TABLE OF CONTENT

TOME 3

Communications professionnelles/Professional papers

Azemar, G.
Le jeu dans les processus de réadaptation 314

Benoît, E. P.
L'auto-organisation des activités physiques chez les déficients mentaux en milieu institutionnel 336

Deschênes, L.
La situation de l'éducation physique adaptée dans les écoles d'éducation physique canadiennes en regard de la formation . . . 346

Ferguson, R. J., et Gauthier, P.
Les effets de l'exercice et le rôle du conditionnement physique dans la réadaptation du patient coronarien 363

Joussame, A.
La Fondation des Etudiants de France 376

Lasalle, D.
Family asthma program: The activity aspect 380

Merry, G. M.
Day hospital services, an alternative to institutional care . . . 391

Osternig, L. R.
Adapted physical education 404

Pelland-Beaudry, J.
La vie d'un enfant asthmatique dans la vie d'une mère-infirmière 417

Reynolds, G. D.
Project aquatics 423

Schneider, F. J.
Movement exploration and mime: A creative approach to motor activity for the elderly 430

Talaiver, A. S.
Hospitals and their responsibility for the physical health education of the community 438

Stein, J. U.
Sense and nonsense about mainstreaming 443

Wall, D. P.
Adapted physical education: An assessment of the practicum requirement 448

Le jeu dans les processus de réadaptation

Guy Azemar
Professeur à l'INSEP
Paris, France

Milieux observés: (a) déficients et malades mentaux; (b) déficients sensoriels; (c) handicapés moteurs; (d) enfants en difficulté scolaire; (e) personnes âgées.

Autres populations (études comparatives): (a) nourrissons; (b) jeunes singes (primatologie).

Le jeu est un privilège des vertébrés supérieurs qui leur permet, à la faveur des premières années de la vie, de s'adapter aux conditions physiques du milieu et de se préparer aux conduites sociales adéquates. Le comportement ludique est le garant de l'adaptabilité de l'homme.

Il est nécessaire de bien distinguer, dans le concept de jeu, cette fonction de développement et d'adaptation. En effet, pour de nombreux praticiens, la notion de jeu implique essentiellement le jouet ou un inventaire de jeux codifiés qu'il conviendrait de transmettre aux enfants.

Pour nous, la fonction ludique repose avant tout sur les conduites exploratoires. Elle pousse l'enfant, dès les premiers mois de sa vie, à expérimenter ses capacités d'action sur l'environnement et à engager ainsi le développement optimal des potentialités de son système nerveux.

Il est des périodes critiques dans cette évolution maturative. On connaît de plus en plus, actuellement, les conséquences néfastes des privations de stimuli appropriés, à certaines étapes du développement sensoriel, moteur et psycho-affectif.

Lorsque de tels déficits se sont constitués - expériences de déprivation sensorielle ou affective - il est d'autant plus difficile de les corriger que l'on s'éloigne davantage de la période sensible. Parmi les moyens mis en jeu, seuls s'avèrent efficaces ceux qui reposent sur une démarche active du sujet, sur ses propres tâtonnements dans l'ajustement de la tâche.

La fonction ludique, si elle n'est pas étouffée par la rigidité du système éducatif en vigueur, offre par excellence les ressources

conduisant à la correction ou, tout au moins, à la compensation de certains déficits sensori-moteurs et mentaux. Fondée sur des apprentissages par essais et erreurs, elle met en place une infinité de coordinations. Elle amène également l'enfant à s'intégrer dans la dynamique d'un groupe de son âge: les jeux que lui offre ce groupe réalisent une relation d'aide particulièrement efficace.

Les neurosciences et l'éthologie nous apportent aujourd'hui de nombreux arguments en faveur de la fonction ludique comme moyen de réadaptation.

Le champ de nos investigations s'étend à diverses catégories de handicapés --mentaux, sensoriels, moteurs et inadaptés scolaires-- ainsi qu'aux âges extrêmes d'une population dite "normale" --nourrissons à partir de 3 mois; personnes âgées--. Des études comparatives sont également réalisées à partir d'une approche éthologique de primates non humains --macaques; mones (cercopithèques)--.

Les populations de handicapés, de nourrissons et de personnes âgées sont accueillies dans le cadre du Centre de Pédagogie Expérimentale de l'INSEP (Paris). L'axe principal de nos recherches est l'ontogénèse du comportement moteur. Dans cette perspective, la fonction ludique s'est acquise depuis deux ans une place d'exception dont nous rendons compte, ici, sommairement.

Les conditions endogènes de la fonction ludique

A l'heure de sa naissance, l'enfant a déjà maturé une grande partie de son système nerveux (Figure 1). Les centres archéokinétiques et paléokinétiques (Figure 2), qui s'étagent de la moelle au tronc cérébral en passant par le cervelet, sont myélinisés, ainsi que la plupart des noyaux gris sous-corticaux. Celà se traduit par certaines caractéristiques fonctionnelles de l'appareil moteur, dont témoignent les réflexes archaïques et automatismes primaires.

Toutefois, ces séquences motrices que l'on peut déclencher au moyen de stimulations appropriées vont se désorganiser pour la plupart au cours du premier trimestre, ne laissant subsister, pendant un certain temps, que des réactions motrices apparemment incohérentes, désordonnées.

Figure 1. Myélogénèse au cours de la vie intra-utérine.

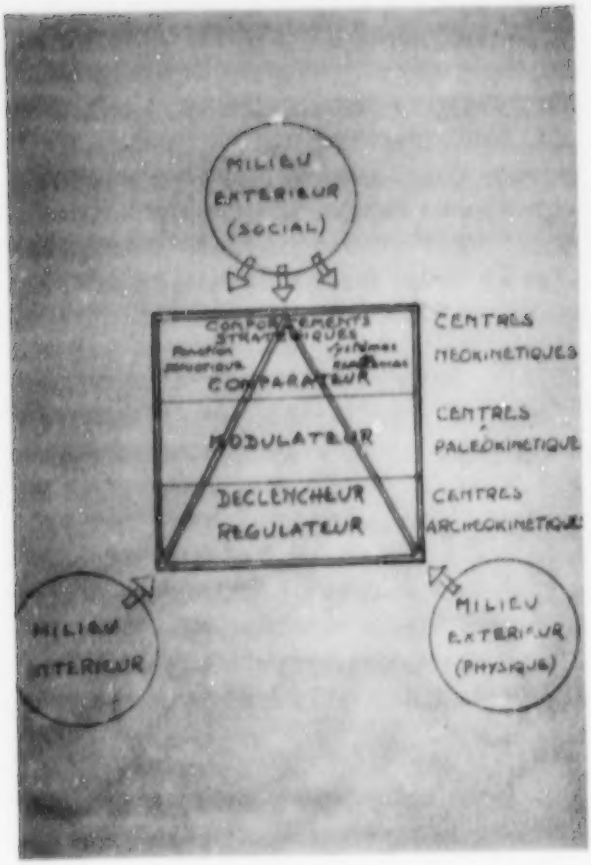


Figure 2. Schéma de l'organisation hiérarchique du système nerveux central.

Il est possible que ces derniers aient néanmoins une signification. Nous sommes tentés de comparer certaines d'entre elles à des incursions effectuées par les extrémités des membres dans l'espace proche, en quête de stimulations (Figure 3). Elles pourraient résulter de l'activité endogène du système nerveux que de nombreux auteurs ont pu mettre en évidence dès la période embryonnaire (cf., Riplen & Provine, 1972; Gottlieb, 1973).

Lorsque la main rencontre un objet, elle fait coïncider des perceptions tactiles, kinesthésiques, visuelles, voire sonores. C'est un schème associatif qui va devenir, par sa réitération, significatif d'un objet puis d'une catégorie d'objets ou de gestes. La myélinisation du cortex, qui se développe surtout après la naissance, présente des étapes qui illustrent bien le phénomène évoqué ci-dessus. Débutant au niveau des aires spécifiques --motrices, somesthésiques et sensorielles-- elle se poursuit en tache d'huile dans les aires associatives qui séparent les précédentes (Figure 4) et qui occupent 70% de la surface corticale chez l'homme.

Au pôle antérieur du télencéphale, le lobe orbito-frontal interviendra plus tard dans les conduites stratégiques et dans la faculté d'apprendre à apprendre. Au cours de l'enfance, il est probable que cette zone du cortex joue un rôle essentiel dans les conduites exploratoires que nous impliquons de manière fondamentale dans la fonction ludique. Les formes les plus frustres de cette exploration, les incursions dans l'espace proche entreprises par les divers organes de capture, dès les premiers mois de la vie, pourraient être induites par l'activité endogène du cortex orbito-frontal.

A travers le comportement exploratoire, la fonction ludique est le vecteur de l'intentionnalité. Le jeu met perpétuellement en oeuvre des démarches actives à la conquête de coordinations variées et d'aptitudes nouvelles. Il est ainsi le garant de l'adaptabilité de l'individu.

La neuropsychologie et la psychophysiologie abondent en exemples illustrant la prépondérance des démarches actives sur les démarches passives dans l'acquisition d'aptitudes nouvelles. Les expériences de Held et Hein (Figure 5) sont éloquentes sur ce point. Nous rappellerons celle qui est réalisée avec des chatons élevés dans l'obscurité totale

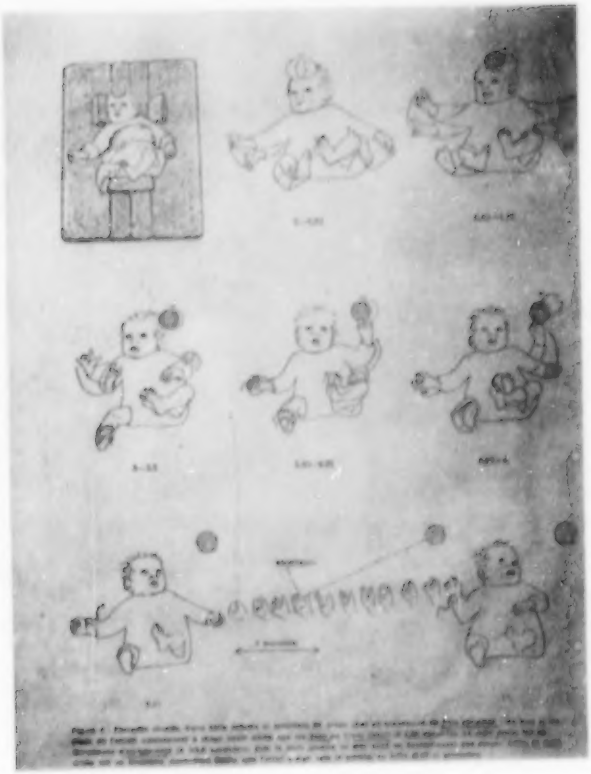


Figure 3. Coordination oculo-céphalique et manuelle (d'après Trevarthen, Hubley & Sheeran, 1975).

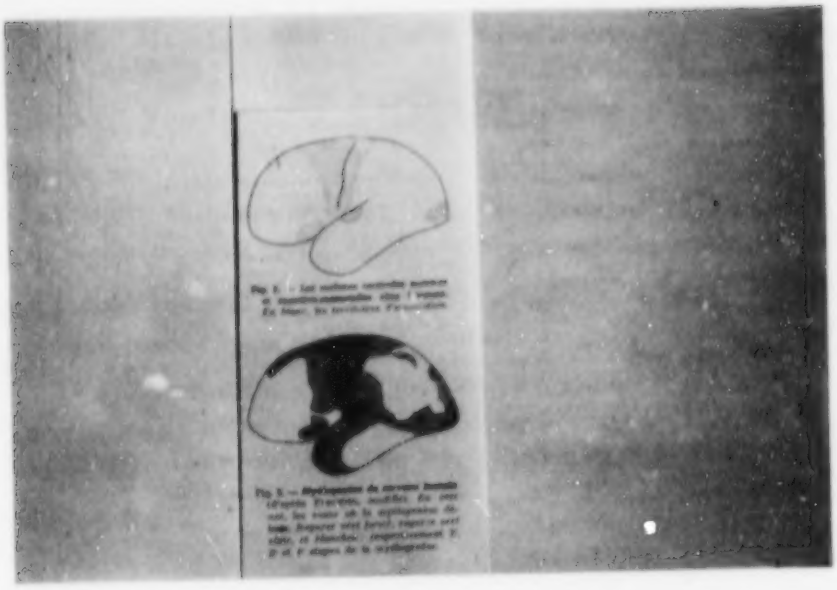


Figure 4. Myélogénèse du cortex cérébral.

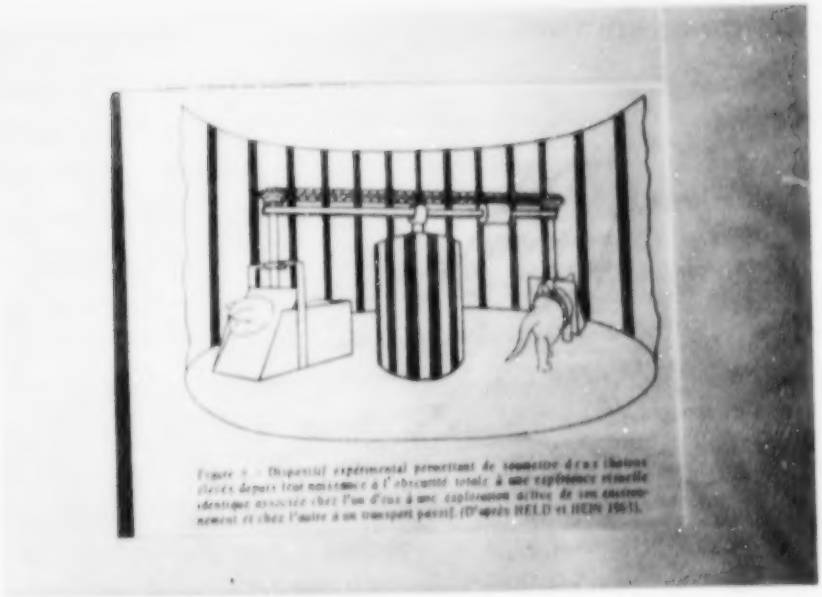


Figure 5. Expérience de Held et Hein.

et, de ce fait, demeurés aveugles. Placés dans un espace visuel caractérisé par des lignes verticales --alternance du bandes noires et blanches-- ils se déplacent aux deux extrêmités d'un portique pivotant autour d'un axe central. L'un des châtons est installé dans une nacelle qui ne lui permet pas de prendre appui au sol. Il est donc transporté passivement par l'autre châton qui peut se déplacer à volonté, ses pattes touchant le sol. Tous deux peuvent regarder le même décor. Au bout d'une heure d'évolutions dans cette situation, le châton actif est désormais capable de voir des lignes verticales. L'autre est demeuré aveugle.

L'expérience de White (1970) (Figure 6), réalisée dans la perspective de créer des prothèses pour les aveugles, est aussi étonnante. Bien qu'elle soit maintenant célèbre, nous nous permettons d'en rappeler les principales données. L'image "optique" d'un écran de télévision en circuit fermé est transformée en image "tactile" qui vient s'appliquer sur le dos du sujet, aveugle de naissance. Composé de 400 tacteurs, un tel écran ne donne qu'une image assez rudimentaire des objets saisis par la caméra. Tant que celle-ci est maniée par un opérateur, le sujet n'est pas capable de discriminations significatives. Néanmoins, lorsqu'il manipule lui-même la caméra il "voit" divers objets, distinguant des formes caractéristiques et reconnaissant des êtres vivants. Il a fallu qu'il soit l'origine active des mouvements de la caméra pour pouvoir distinguer les stimulations revenant à l'objet de celles qui étaient dues au "bruit de fond".

Ainsi, sans démarche active, il n'y a pas de véritable apprentissage. Il faut un processus de rétro-action permettant de comparer les effets de l'acte aux intentions ou au projet de son auteur pour que les informations qui en résultent deviennent pertinentes et s'inscrivent dans un système cohérent. Le jeu, dans sa dimension exploratoire, est un pourvoyeur incomparable en expériences actives, systématiquement variées. Elles mettent en place, grâce aux invariants qui se dégagent de certains groupes de situations ou de phénomènes, des systèmes de références permettant au sujet d'organiser de manière cohérente le temps, l'espace et sa propre gestualité.

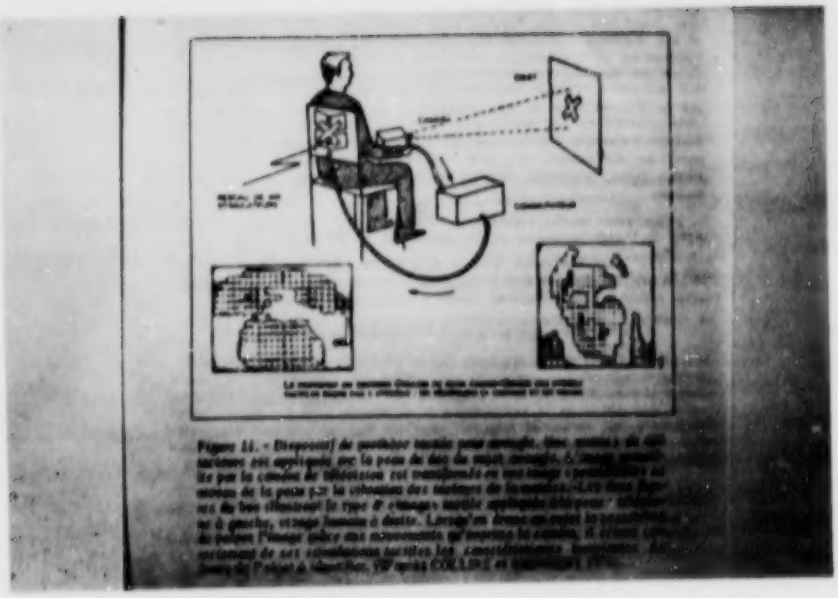


Figure 6. Expérience de White (1970).

Les neurosciences permettent de décrire assez exactement les processus fonctionnels impliqués dans l'organisation de la posture et de la locomotion. Elles révèlent de nombreux systèmes précablés intervenant dans le traitement automatique de certaines informations (Figure 7). Capables de détection, de réduction d'écarts, de poursuite et de saisie des indices pertinents dans une situation déterminée, ces systèmes s'organisent selon un programme génétique, à condition d'être sollicités en temps opportun.

On peut établir une chronologie reposant sur certaines étapes caractéristiques de l'évolution de la posture, de la locomotion, de la saisie et des manipulations d'objets. Nous l'avons fait avec des enfants en milieu aquatique (Figure 8) à partir de trois mois jusqu'à la maîtrise des déplacements, en autonomie complète, c'est-à-dire entre 2 ans et 3½ ans, selon les sujets. C'est une procédure analogue qui a permis d'établir des échelles de développement psycho-moteur comme celles de Brunet-Lezine et de Gesell.

Ce qui a retenu particulièrement notre attention dans l'échelonnement temporel des étapes du comportement aquatique, c'est l'amplitude des variations autour de la moyenne, pour chaque item. Autant les moyennes sont remarquablement échelonnées dans le temps, autant les cheminements individuels peuvent osciller, à chaque niveau, autour de la moyenne, revêtant ainsi une forme irrégulière, non linéaire. Or, ces fluctuations se sont avérées directement soumises aux qualités de la relation adultes-enfants au cours de l'expérience.

Ceci nous conduit au deuxième volet de notre exposé, qui soulève les aspects psycho-affectifs du comportement ludique. L'éthologie nous livrera, dans ce domaine, de précieuses indications.

Les conditions exogènes de la fonction ludique

Les expériences réalisées par Harlow et Suomi (Suomi, Harlow & Novak, 1974), de privation maternelle chez des singes nouveau-nés, leur ont permis de "fabriquer" ainsi, à volonté, des singes psychotiques (Figure 9). On peut offrir des substituts maternels à ces jeunes singes, par exemple des bâtons garnis de fourrure. Ils s'y blottissent

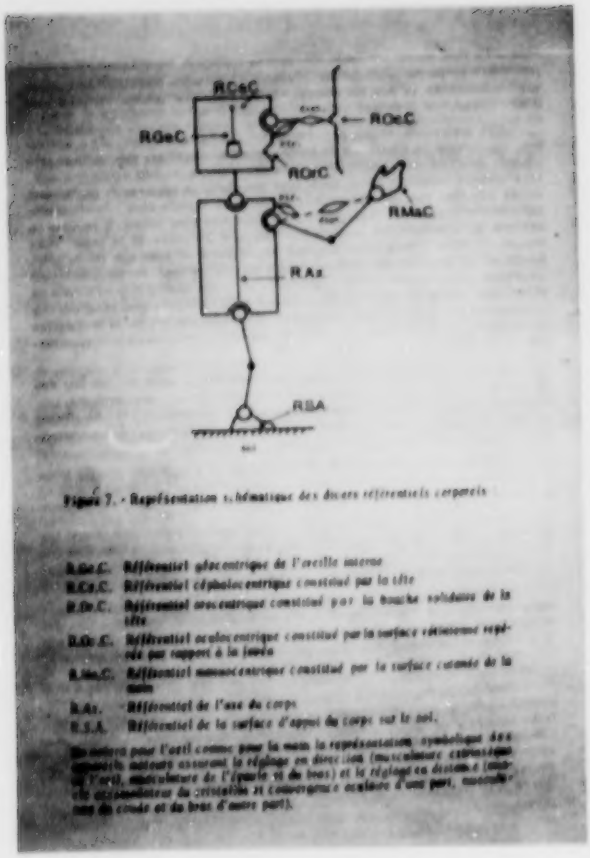


Figure 7. Représentation schématique des divers référentiels corporels de l'organisation spatiale.

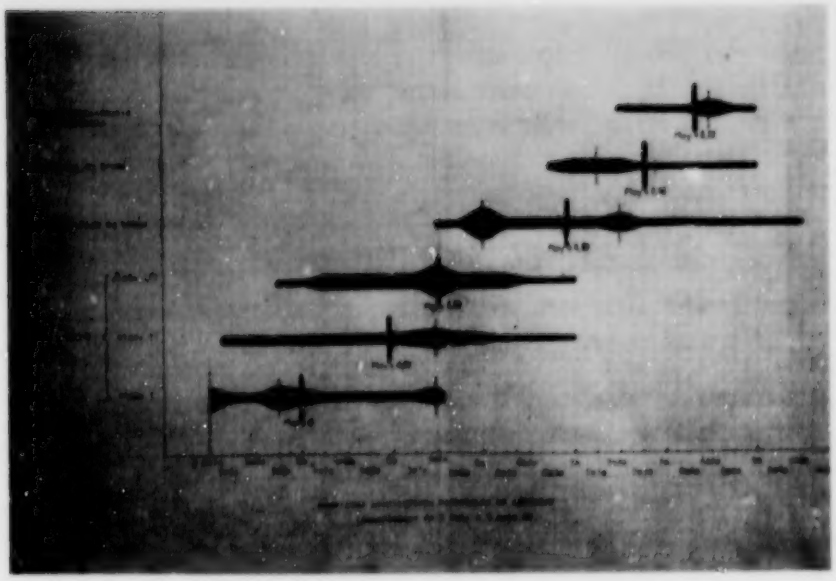


Figure 8. Représentation graphique des principales étapes de la posture et de la locomotion en milieu aquatique de 3 à 10 mois.

Figure 9. Expériences de Harlow et Suomi (Suomi, Harlow & Novak, 1974), avec des singes privés de mère.

longuement, quittes à se priver relativement de nourriture.

Il faut noter ici que les jeunes singes psychotiques, pris en charge par des congénères adultes réputés doux et bienveillants, n'ont pu être améliorés dans leur comportement. Par contre --et c'est, dans cette expérience, un trait optimiste que nous évoquons toujours avec soulagement-- les jeunes singes autistiques ont connu un sort plus heureux lorsqu'ils ont été mis en présence d'autres jeunes singes sensiblement du même âge. Ceux-ci les ont guéris en les intégrant dans leurs jeux. La dynamique ludique, telle que nous l'entendons dans notre propre recherche, a joué ici son rôle de thérapie.

Ainsworth (Ainsworth, Bell & Stayton, 1972) s'est livrée avec ses collaborateurs à une longue analyse des facteurs intervenant dans la relation mère-enfant. L'attachement de l'enfant à sa mère repose concrètement sur le contact physique. Ce facteur importe plus que les rapports alimentaires et les soins d'hygiène. La comparaison des diverses modalités de ce contact, selon les mères, révèle que sa qualité compte davantage que sa quantité.

D'autre part, pour que leur enfant ait un comportement équilibré, il semble nécessaire que les mères sachent leur permettre des conduites exploratoires: il faut une répartition harmonieuse entre les parts respectives de contact physique et de comportement exploratoire. Ainsworth (Ainsworth et al., 1972) évoque à ce propos la notion d'une balance sécurité-risque, la mère jouant le rôle, pour l'enfant, d'une "base de sécurité".

Cette constatation, notre équipe est amenée à la confirmer quotidiennement (Figure 10). Les distorsions que subissent les courbes d'acquisitions des enfants sont essentiellement dues à cette catégorie de facteurs. Les mères anxieuses tendent soit à inhiber les conduites exploratoires de leur enfant, par excès de protection, soit à les forcer dans une course à la précocité. Celles qui obtiennent le cheminement le plus linéaire dans l'échelle de développement moteur se caractérisent par leur sérénité, leur disponibilité et, surtout, par une absence d'interventions intempestives dans l'expérience active de l'enfant (Figure 11)

Figure 10. La mère comme base de sécurité pour son enfant.

Figure 11. Un tapis souple comme base de sécurité (substitut maternel).

Nous avons mené quelques études comparatives du comportement de jeunes primates en envisageant, notamment, la "balance sécurité-risque". Nous avons été frappés par le caractère déterminant, dans le réglage de cet équilibre, de l'attitude maternelle et de l'histoire des premières relations adultes-enfants. Qu'il s'agisse de jeunes macaques observés dans leur groupe de congénères ou de cercopithèques, recueillis très jeunes et élevés dans notre foyer par une mère d'adoption (Figure 12), il est apparu un dosage significatif et stable du comportement, selon les individus, qui les a portés plus ou moins à prendre des risques ou à demander aide et refuge.

Il est remarquable que, dans notre espèce en particulier, prolongeant la relation d'attachement, des substituts maternels vont survenir progressivement qui pourront satisfaire divers besoins de soutien ou de protection. Le groupe socio-familial, les lieux et les véhicules familiers permettront d'élargir et de perfectionner la base de sécurité. Il n'en demeure pas moins que l'on pourra toujours déceler, dans les conduites socio-culturelles, une tendance plus ou moins grande et caractéristique de chaque individu à recourir à une assistance ou à assumer des risques.

Théorie de l'apprentissage et fonction ludique

L'étude comparée des conduites ludiques, notamment celles qui s'inscrivent dans une dynamique exploratoire, nous fait apparaître deux grandes catégories de processus jouant un rôle essentiel dans l'ontogénèse du comportement moteur:

des processus endogènes, qui dépendent des caractéristiques génétiques de l'individu;

des processus exogènes, qui reposent sur des stimuli adéquats, nécessaires à l'expression d'une potentialité chez un individu.

Entre ces deux pôles du comportement, l'apprentissage est un processus qui modifie une conduite mais qui ne la crée pas de toutes pièces. La matrice de chaque conduite est inscrite potentiellement dans le génome de l'individu. Il revient à celui-ci de la confronter, en temps opportun, aux conditions réelles du milieu, pour l'ajuster, dans une

Figure 12. Kouki (cercopithèque) se réfugiant sur la tête de sa mère adoptive dans un moment d'inquiétude.

perspective d'adaptation.

La théorie de l'apprentissage proposée par Changeux, Courrège et Danchin (Changeux & Danchin, 1974) admet ce schéma fonctionnel. Il n'est pas possible de la développer ici en détail mais nous évoquerons le rôle primordial que ces auteurs attribuent à l'activité endogène du réseau cortical de neurones dans la stabilisation et, éventuellement, la sélection des synapses durant la maturation

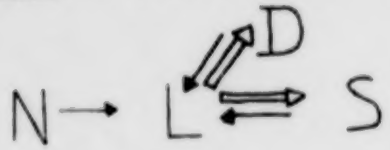


Figure 13. Schéma de la théorie de Changeux, Courrège et Danchin fondée sur la stabilisation sélective des synpases durant la maturation.
N = néant (le contact synaptique n'est pas encore établi)
L = état labile (premier état de la synapse)
S = état stable (synapse confirmée et consolidée par la fonction)
D = dégénérescence (perte par la synapse de ses possibilités fonctionnelles).

Le contact synaptique, dans son état initial, a un caractère labile. L'interaction du sujet avec le milieu extérieur met en jeu certains circuits neuronaux. Les synapses qui s'y trouvent impliquées tendent à évoluer vers une organisation stable dans la mesure où leur fonction est entretenue soit par répétition soit par rémanence de leur activité. Les synapses qui, dans un même groupe fonctionnel, ne sont pas sollicitées vont dégénérer. Ainsi, au cours de la maturation, un nombre considérable de synapses se trouve progressivement éliminé, ce qui a permis à Changeux de dire (leçon inaugurale au Collège de France): "apprendre, c'est éliminer".

Rappelons que le cortex hémisphérique humain est constitué, dès la naissance, de 10^{10} neurones (10 milliards). Au cours des deux premières années de la vie (Figure 14), chaque neurone développe une arborisation dendritique lui permettant d'établir en moyenne 10,000 contacts synaptiques.

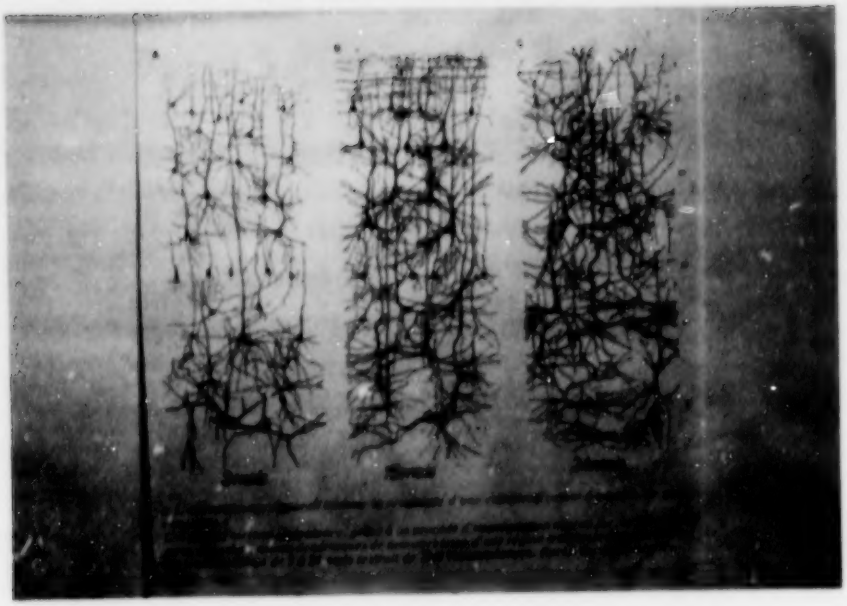


Figure 14. Schéma de l'arborisation dendritique corticale.

Ceci conduit à une capacité totale de 10^{14} synapses dont dispose le cerveau humain dans le traitement des informations.

L'activité neurogène, selon Changeux, pourrait permettre d'expliquer l'importance du sommeil paradoxal chez le foetus. La persistance du sommeil paradoxal et de l'activité onirique chez l'adulte pourrait également être nécessaire à la maintenance des structures synaptiques fonctionnelles qui, sans celà, dégénéreraient. Celà stabiliserait les structures qui n'ont pas été utilisées de façon efficace durant l'état de veille. On retrouve ici les théories psychanalytiques classiques suivant lesquelles le rêve représenterait l'expression neurale de fonctions réprimées durant la vie active (Voir schéma).

Durant la veille, fait encore observer Changeux, l'interaction du sujet avec le milieu extérieur paraît susceptible de déclencher une activité spontanée "circulaire". La persistance de ces circuits durant le sommeil risquerait, par un phénomène de rémanence, de détourner l'organisation des circuits de leur programmation génétique. Un des rôles du sommeil paradoxal serait précisément de supprimer l'activité rémanente dans les circuits et de les rendre disponibles en prévision de nouvelles expériences à réaliser au cours du comportement vigile dans l'environnement.

Il s'agirait, en quelque sorte, d'un moyen d'échapper à un certain nombre de stéréotypies induites par l'environnement.

Mais, selon nous, l'activité neurogène corticale ne saurait être limitée au sommeil paradoxal. Durant les états de veille, un ensemble de traits de comportement semble pouvoir être mis au compte d'une activité spontanée, d'origine endogène. Il y a, actuellement, quelques raisons de considérer la fonction ludique comme une expression spécifique de cette activité et de l'envisager comme un équivalent, à l'état vigile, du sommeil paradoxal. Changeux, que nous avons consulté à ce propos, en a accepté l'hypothèse, ne lui trouvant aucune incompatibilité avec sa théorie.

Il est remarquable que le taux de sommeil paradoxal diminue avec l'âge --de 55% à la naissance vers 15 ou 20% chez l'adulte-- sensiblement de la même manière que la quantité de comportement ludique. Ces deux ordres de processus fonctionnels sont considérés, dans leur évolution,

comme des indices du niveau de maturation cérébrale. L'intense activité corticale qui caractérise les phases de sommeil paradoxal n'est pas sans analogie avec les mécanismes endogènes qui semblent impliqués dans la fonction ludique. Tandis que le premier est voué, pendant notre repos physiologique, à confronter les traces mnésiques des expériences récentes aux programmes génétiques qui nous sont légués par l'espèce, la seconde semble avoir pour objet d'engager les systèmes innés qui sous-tendent notre comportement dans une exploration active et vigile du milieu afin de sélectionner en temps opportun des séquences comportementales adaptées aux conditions locales.

Le jeu, dans sa dimension ontogénétique, prend en compte l'intentionnalité de l'enfant. Il permet aux démarches intentionnelles de s'appuyer, d'apprentissage en apprentissage, sur une élaboration active de l'efficience motrice, de l'équilibre psycho-affectif et de la logique du raisonnement.

Il serait regrettable que ne soit pas pleinement mise en oeuvre, sous le prétexte de retentissements parfois difficiles à contrôler, la fonction ludique dans les démarches rééducatives (Figure 15).

Figure 15. La jubilation motrice d'un enfant de 19 mois, aveugle, soutenu dans l'eau par sa mère.

Références

Ainsworth, M. D. S., Bell, S. M., & Stayton, D. J. L'attachement de l'enfant à sa mère. La Recherche, 1972, 3(24), 517-522.

Ainsworth, M. D. S., Bell, S. M., & Stayton, D. J. Individual differences in strange-situation behaviour of one-year old. In H. R. Schaffer (Ed.), The origins of human social relations. Londres: Academic Press, 1971.

Ajuriaguerra, J. de. Interrelations entre le développement neurologique, la maturation et les structures et fonctions cérébrales. In Pre- and postnatal development of human brain (Modern problems in pediatrics, Vol. XIII). Bâle: Karger, 1974, pp. 336-357.

Azemar, G. Action motrice et faculté d'adaptation. Annales de l'ENSEPS, 1973, 4, 5-18.

Azemar, G. L'enfant à la conquête d'une autonomie précoce dans l'eau. Médecine du Sport, 1976, 50(4), 24-28.

Azemar, G. La fonction ludique: sources, ressources et portée du jeu dans l'ontogénèse de l'homme. Annales de l'ENSEPS.

Azemar, G. Fonction ludique et espace moteur... Paris: PUF. (à paraître)

Azemar, J. Des jeux de création à la création de jeux. Ed. Sociales Françaises. (à paraître)

Bower, T. G.R., Broughton, J. M., & Moore, M. K. The coordination of visual and tactual input in infants. Perception and Psychophysics, 1970, 8, 51-53.

Changeux, J. P., & Danchin, A. Apprendre par stabilisation sélective de synapses en cours de développement. In, L'Unité de l'Homme. Ed. Le Seuil, 1974, pp. 320-357

Held & Hein.

Gottlieb, 1973.

Jouvet, M. Le rêve. La Recherche, 1974, 46.

Leroi-Gourhan, A. Le geste et la parole. Paris: Albin-Michel, 1963.

MacGraw, M. G. The neuromuscular maturation of the human infant. New York: Columbia Press, 1943.

Paillard, J. Les déterminants moteurs de l'organisation de l'espace. Cahiers de Psychologie, 1971, 14(4), 261-316.

Riplen & Provine, 1972.

Saint-Anne Dargassies, S. Le développement neurologique du nouveau-né à terme et prématuré. Paris: Masson, 1974.

Suomi, S. J., Harlow, H. F., & Novak, M. A. Journal of Human Evol., 1974, 3.

Trevarthen, C., Hubley, P., & Sheeran, L. Les activités innées du nourrisson. La Recherche, 1975, 6(56), 447-458.

Vurpillot, E. Les débuts de la construction de l'espace chez l'enfant. In, De l'espace corporel à l'espace écologique. Paris: PUF, 1974, pp. 89-130.

Wallon, H. Le jeu. In, L'évolution psychologique de l'enfant. Paris: Armand Colin, 1968, pp. 57-73.

White, B. W., Saunders, F. A., Scadden, L., Bach Y Rita, P., & Collins, C. C. Seeing with the skin. Perception and Psychophysics, 1970, 7, 23-27.

L'auto-organisation des activités physiques chez les déficients mentaux en milieu institutionnel

E. Paul Benoît, Ph.D.
Université du Québec à Trois-Rivières
Trois-Rivières, Canada

Depuis que la Fondation Kennedy s'est engagée dans la promotion des jeux olympiques pour les déficients mentaux, on a perdu l'habitude de penser que tous les efforts en ce sens ne valaient pas la peine d'être entrepris. Au contraire nombre de recherches ont montré l'importance humaine, sociale, et pédagogique des activités physiques chez les déficients mentaux.

En cherchant une solution réaliste, en tenant compte de l'investissement financier que nécessite une telle entreprise, on tend de plus en plus à développer les capacités des déficients mentaux à s'auto-organiser. Mais, tant au foyer qu'à l'école ou à l'institution, une difficulté subsiste. On désire que les déficients mentaux puissent jouer, mais on demeure persuadé que ceux-ci n'ont pas suffisamment d'initiative pour bien s'organiser. On croit que quelqu'un doive absolument s'occuper de leurs loisirs, à cette fin, on engage des spécialistes pour organiser tous leurs jeux. Cette formule exige la contribution de plusieurs personnes et coûte cher à la société. On hésite entre le désir d'amuser le groupe et la nécessité d'épargner; on décide bien souvent de laisser les déficients mentaux à eux-mêmes, sans structure, sans organisation.

Cette dernière observation a inspiré une nouvelle tentative d'évaluer les causes du manque de confiance envers le déficient mental. Les capacités des déficients mentaux en certaines circonstances, les progrès qu'ils réalisent au travail, laissent pourtant entrevoir un potentiel de compétences souvent ignoré. Nos actions concourrent bien souvent à diminuer davantage le déficient mental. En lui assignant un préposé à tous ses jeux, ne crée-t-on pas un creux artificiel dans ses possibilités d'apprentissage ludique, quand il sait se débrouiller dans plusieurs activités journalières comme ses soins personnels, son transport, certains achats, ses relations sociales, etc?

Dans plusieurs institutions sensibles à ce problème, on exige des spécialistes en activité physique l'enseignement de tâches à réaliser au domicile ou à la résidence institutionnelle. On organise des rencontres avec les enseignants et les moniteurs pour les persuader qu'un léger appui de leur part contribuera grandement à favoriser les possibilités d'initiative des déficients mentaux dans leurs jeux.

Les moniteurs peuvent avoir un rôle très large ici, soit à la résidence, soit au parc de jeu. Au début, il se peut que les employés aient plus d'efforts à déployer, mais la tâche a tendance à s'alléger, et ainsi il y aura plus d'observation que de direction active. Autrement, on suit la loi du moindre effort, et alors on tombe en pleine tempête entre le syndicat et le patronat.

Il faut avouer que le travail institutionnel a son allure à lui. On s'en rend compte dans tous les milieux pertinents. On voit les préposés guettant les crises parmi les effectifs, ce qui peut être plus monotone que la supervision d'activités formelles. Si on écoute les gens qui préconisent la simplicité de la situation institutionnelle, on s'aperçoit que les résidents passent beaucoup de temps assis à écouter un concert, à regarder la télévision, sinon à tout simplement attendre le prochain repas. Si le déficient mental apprend qu'il doit être entretenu, il ne fera jamais grand'chose pour s'occuper lui-même à des jeux adaptés.

La grande dépendance des déficients mentaux représente une première difficulté à surmonter. Même les débiles légers ne sont pas aptes à se lancer d'eux-mêmes dans des jeux coopératifs. Cependant, ils peuvent apprendre et même manifester beaucoup de fierté devant leur succès. Sans aucun doute, le spécialiste joue un rôle essentiel dans cette évolution et connaît l'importance d'un démarrage efficace.

Le spécialiste doit être convaincu que le déficient est capable de s'adapter à une situation de jeu actif, sans que l'on soit obligé de toujours le guider. Les professionnels qui oeuvrent en ce domaine ont vite appris que la responsabilité des armoires, des clés, de l'équipement, peut être confiée en toute sécurité à un déficient mental.

Il faut bien comprendre que l'activité ludique pour le déficient mental n'est pas un travail qu'il voudra rapidement délaisser. Au

contraire, il y apporte un réel enthousiasme qui est de nature à maintenir la stabilité du jeu. On dit souvent avec raison que le jeu est utile au déficient mental, mais il faut éviter, en cherchant trop l'utile, d'écraser le plaisir. Il s'agit donc de coordonner plaisir et utilité. Il faut donner la première importance au jeu afin d'en garantir l'harmonieuse continuité.

Il ne faut pas trop se préoccuper des règles qui régissent les jeux. Les déficients mentaux ont un talent naturel pour simplifier et adapter les jeux à leurs capacités. Le jeu doit primer sur la précision normative. Ces adaptations sont souvent suggérées, soit directement par les joueurs, soit par leur manque d'aptitude à faire autrement.

Le personnel doit apprendre tout autant que les déficients comment agir à tout moment et doit savoir accorder de nouvelles libertés. Il doit s'assurer de la sécurité de l'endroit où se déroulent les jeux, de la bonne condition de l'équipement (que c'est frustrant de jouer avec des jouets brisés!), du transport de l'équipement et confier à quelques déficients la responsabilité du transport du matériel.

Les jeux peuvent varier beaucoup, la balle-molle est très populaire, le jeu de pesées au mur, les fers, le croquet et on peut organiser de stimulantes compétitions.

Les visites effectuées en divers milieux institutionnels confirment la nécessité de prolonger l'apprentissage d'un jeu proportionnellement à sa complexité. La responsabilité de certains jeux était parfois confiée à des joueurs. On a observé qu'il faut faire plus qu'enseigner; qu'il faut complimenter les joueurs concernant les succès, l'intégrité de l'équipement, qu'il faut honorer les champions, les seconds, etc... Il faut aussi renforcer la motivation pour l'activité sous tous les aspects utiles. Ainsi le désir d'indépendance est intensifié, si bien que les gains se vérifient même très loin du parc de jeu, en voyage, etc... Plus de responsabilités étant confiées à chacun, il est alors possible d'aller encore plus loin, avec un plus grand nombre de déficients et moins de personnel.

On entend quelquefois des critiques de la part des employés qui prétendent que la promotion des jeux auto-organisés pourrait rendre leurs interventions moins nécessaires, et ainsi mener à des congédiements.

Cette éventualité n'est aucunement justifiée. Les déficients sont déficients aujourd'hui et le seront encore demain. L'objectif est donc d'augmenter leurs possibilités fonctionnelles, et ceci n'a pas de limite. Le nombre d'activités peut augmenter, l'enseignement peut devenir de plus en plus complexe. L'objectif étant de multiplier l'activité chez les déficients afin d'en diminuer la passivité.

Dans cette conjoncture on a suggéré d'encourager la participation active des non-professionnels. Ceux-ci voient souvent leur rôle comme étant restreint à régler certains problèmes spécifiques dans le groupe. Ils pourraient collaborer à l'organisation et à l'animation de jeux.

Voilà un exemple de maximisation d'effort chez les adultes responsables en vue de faire évoluer le plus possible le potentiel varié des déficients mentaux.

Le point le plus crucial de l'optique suggérée est bien la perception qu'ont les adultes du déficient mental. On développe facilement les attitudes négatives qui incitent le déficient à réagir négativement. Il faut prendre un recul et voir ce dont l'enfant est capable. Un enfant normal de trois ans peut très bien s'organiser sans qu'un spécialiste en activité physique vienne planifier ses activités de la semaine. Les parents l'aident mais il peut aussi prendre des décisions.

Il semble bien que nous nions l'évidence face au déficient mental quand nous lui imposons une supervision continuelle. Il peut avoir un âge mental de 4 ou 5 ans, et néanmoins on le voue à l'inactivité à cause d'un manque de supervision que l'on croit indispensable. En même temps, on s'étonne d'observer le peu de spontanéité chez lui. On voudrait considérer ce déficit comme une composante de sa déficience fonctionnelle, mais c'est loin d'être aussi clair. Actuellement, l'ignorance n'existe pas seulement chez le responsable directement impliqué, mais dans l'institution entière. On lui impose un moniteur de jeu. On veut savoir qui sera responsable si une blessure survient. L'administrateur peut être aussi coupable que le moniteur. On donne tant de protection au déficient mental qu'il semble en mourir.

Il faut suggérer beaucoup d'activités pour qu'il y ait plus d'action dans la vie quotidienne de l'enfant. Le jeu a toujours coûté cher pour les déficients en institution. Il y a peu de spécialistes dans ce

domaine. Quant au budget, il ne fut pas possible d'obtenir des indications précises dans une des plus grandes institutions américaines, lors d'un récent congrès. Les questions sur le personnel et le matériel n'eurent pas plus de succès. Une réorganisation des loisirs institutionnels s'impose pour que ces institutions deviennent plus des centres de vie que des garderies.

La solution ici est de stimuler une fierté légitime chez les employés à propos de nouvelles évolutions chez les déficients. Dans une institution, un employé a remarqué qu'il y avait une équipe de baseball qui allait jouer à l'extérieur. Mais pourquoi en avoir une seule? L'employé émit l'idée d'avoir une équipe dans chaque résidence. Grâce à cette initiative, à la fin de la saison il y avait beaucoup d'activités, même spontanées, à toutes les résidences. On était loin de l'ancienne pratique selon laquelle un petit groupe jouait pendant que les autres les regardaient faire. Maintenant, la nouvelle mode est d'être membre d'une équipe, ou à tout le moins pratiquer afin de devenir éligible.

On peut susciter des innovations pour le guide baseball, mais rien n'empêche de passer plus tard à la musique, au chant, au théâtre, etc... Une école d'état pour les déficients mentaux avait un orchestre; on utilisait des plats et des marmites, le tout accompagné au piano. Le rythme était le même pour tous, mais quelle abondance de son. Les mongols figuraient parmi les premiers dans ce jeu-là. Que d'harmonie dans un groupe qui autrement eut été très disparate.

Dans une autre institution, il y avait une chorale pour les résidents de diverses maisons. On n'exigeait, pour en faire partie, que d'avoir la capacité et le goût. Les notes n'étaient pas toujours des plus justes, mais on chantait avec tant de coeur qu'on réussissait à enthousiasmer les plus difficiles. Le responsable disait qu'il fallait répéter une chanson une centaine de fois avant qu'elle ait de l'allure. On a remarqué que les chanteurs retournaient à leurs résidences et parfois battaient le rythme, avec enthousiasme à la musique qu'ils entendaient à la radio ou à la télévision.

Une institution au Connecticut avait un "Minstrel" auquel on joignait au chant les petits talents de comédiens de plusieurs résidents.

D'année en année, les rôles spécifiques devenaient plus complexes. Le public venait de loin pour assister aux manifestations d'un art qui leur semblait bien naturel. Les jeunes qui paraissaient auparavant incapables de quoi que ce soit s'amélioraient d'une séance à l'autre. Quand on peut se cacher derrière un peu de peinture, on a le courage d'être soi-même. Le jeu sert comme un coin pour fendre le mur du "non, non, non!" qui a si longtemps empêché toute réalisation personnelle chez les déficients mentaux. Il fallait qu'ils jouent leur rôle traditionnel dépourvu de signification.

Bien des auteurs parlent de périodes de jeu libre, soit dans la résidence, soit au gymnase, ou dans la classe. Ce sont de bons moments pour déclencher l'habitude de se projeter, de s'exprimer. Ces séances augmentent la participation aux jeux de groupe, et le progrès survient rapidement. Le responsable appuie les activités qui peuvent se répéter à la résidence, là où le nombre d'individus est plus grand, la supervision plus limitée, et où la direction individuelle autant que l'activité spontanée se font plus rares.

Mais à part le jeu, il y a d'autres activités auxquelles les déficients peuvent s'engager dans le même esprit. Dans une institution new-yorkaise, les jeunes déficients légers de 10 à 15 ans empruntent des livres, des disques, des rubans magnétiques, et même des magnétophones pour la soirée ou la fin de semaine. On a constaté que les pertes étaient minimes. Le responsable expliqua qu'il avait commencé à prêter les documents aux plus évolués. Il en parlait aux autres et ainsi promouvait les habitudes nécessaires à la protection de l'équipement. On lisait ou on utilisait les magnétophones sur place et lorsque la confiance était établie, on prêtait. Il y avait un esprit protecteur dans le groupe, une fierté de se voir confier un instrument précieux et de le rapporter en bon ordre. Les familles étaient émerveillées et s'intéressaient davantage au développement des enfants, s'engageaient à des coopérations bénéfiques.

Cette discussion touche le milieu institutionnel, mais rien n'empêche que de bonnes méthodes pédagogiques puissent s'intégrer à l'école ou au foyer. Il s'agit de prendre toutes sortes de moyens pour multiplier les activités chez les déficients mentaux, de mobiliser autant de

mains que possible pour faciliter l'apprentissage et l'action. Plus le nombre d'enseignants augmente, plus l'enfant avance parce qu'inconsciemment, chacun cherche à le développer à son image.

Une autre manière d'enseigner le jeu aux enfants est le système de prêts. Les écoles montessoriennes avec des petits de 3 ou 4 ans, même encore plus jeunes, sont des exemples en ce domaine. Un jouet tout simplement laissé à un groupe de déficients mentaux en institution devient vite une arme qui cause des blessures. Les superviseurs le savent bien. Dans une institution, c'est une règle, il faut que personne ne se blesse. Le foyer est plus tolérant à cet égard; il admet qu'il peut y avoir des accidents. Mais l'institution doit être parfaite. Donc, il faut d'abord voir à la sécurité et à l'intégrité corporelles. Alors, on prête un jouet à un résident dans un groupe de 30 à 50. L'emprunteur doit le rapporter. Sans doute, le jouet peut être perdu, se briser, s'enfoncer dans le sable; mais revient souvent intact. Alors on en fait un événement. On pose une affiche au tableau. On fait tout ce qu'il faut pour faciliter le retour d'un deuxième jouet. Il y aura des pertes; il y en a toujours. Le Département de l'audio-visuel dans une université éprouve beaucoup de pertes très dispendieuses avec des gens supposément plus intelligents, mais ne cesse pas de prêter l'équipement pour cela. C'est merveilleux de voir comment quelques jouets apportent énormément de plaisir à de nombreux résidents dans un milieu qui serait un désert, si on se laissait guider uniquement par l'esprit de sécurité. Les avantages sont immenses et nombreux, surtout lorsque les résidents apprennent à prendre des responsabilités.

Dans le prêt de jouets ou d'équipements de jeu, il peut même être utile de confier à un individu donné la clé d'une armoire. C'est lui qui doit s'assurer que tout revienne en ordre. Le préposé aux clés a l'esprit grand ouvert à sa tâche, c'est sa seule responsabilité, sa seule inquiétude. On le félicite de son succès avec de grands applaudissements.

On pourrait aussi nommer un petit comité de responsables pour le prêt de jouets. Il y aurait alors plus de temps et d'énergie, mais aussi plus de prêts et donc plus d'activités.

C'est fort souhaitable également d'exiger l'inscription de tout prêt: le nom, le jouet, la date, l'heure de l'emprunt et du retour, la condition du jouet au moment de la remise. De temps en temps, on étudie ce bilan, pour voir si l'on ne pourrait ajouter des doubles à la liste des jouets. On pourrait étudier les emprunts de chacun et en venir à de nouvelles adaptations pour le groupe, pour les individus. Les possibilités ultérieures sont nombreuses.

Cette pratique pourrait inspirer les bibliothèques, qui normalement ne prêtent jamais aux déficients mentaux. C'est totalement faux de prétendre que le déficient mental est incapable d'apprendre à devenir responsable. Il s'agit que quelqu'un prenne le temps de le lui enseigner.

On pourrait aller plus loin dans le domaine des prêts de jouets ou d'autres instruments. La chose empruntée est portée à avoir une plus longue vie que la chose possédée. Les anciens Grecs définissaient le droit de possession comme étant le droit d'utiliser et de détruire. Beaucoup de gens y tiennent encore. On fait plus attention à un objet qu'on doit remettre.

Il va sans dire que l'on devrait faciliter l'usage du jouet emprunté. La résidence devrait avoir des tables et des chaises (aussi durables que possible) non seulement des bancs attachés aux murs, pour raisons évidentes. L'emplacement de jeu devrait être devant la résidence. S'il faut transporter les jouets à 1,000 pieds, on oubliera la raison de l'emprunt et l'on s'amusera autrement.

On demandera: "Mais qui est responsable pour les résidents durant tout ce temps-là? S'il y a fugue, etc..." Précisément, les jeux devraient se faire à proximité de la résidence, afin que la surveillance puisse en être facilitée. Rien n'empêche que de temps en temps, les responsables de la résidence se joignent aux jeux, si tout le monde s'engage. On pourrait citer l'exemple d'un préposé à 90 déficients mentaux qui les faisait jouer au bingo, seul, sans difficulté. C'était tout un défi dont le secret consistait principalement dans le désir de les faire jouer. Les plus doués donnaient les numéros; les moins capables ne sachant pas lire se fiaient sur les plus avancés pour les aider et pour savoir quand ils gagnaient.

Les possibilités d'auto-organisation des jeux dans le milieu institutionnel sont très grandes. Il ne faut pas exagérer les dépenses pour les jeux; les contribuables critiqueront. C'est la responsabilité de l'employé de voir comment il peut s'organiser pour donner plus d'amusements au groupe sans l'aide d'un énorme budget. Il faut motiver tout le monde, mais surtout profiter des plus avancés pour aider les moins doués. Non pas pour remplacer les employés, mais pour exploiter le plus possible l'action des responsables. Ainsi, on peut encourager les joueurs d'une résidence à visiter ceux d'une autre résidence pour faire état d'une réussite, et ainsi susciter l'imitation efficace. On assume que l'équipement voulu est disponible. Il peut aussi y avoir des visites inter-individuelles, comme pour enseigner et pratiquer un jeu de cartes.

Les activités indépendantes demandent toujours la présence de l'adulte. Celui-ci ne devient jamais surnuméraire; mais il peut augmenter la portée de son rôle, selon les diverses méthodes mentionnées ci-haut. Aussi on peut exagérer la supervision et condamner les résidents à demeurer sur leurs sièges; il doit y avoir un juste milieu. Aussi doit-on se souvenir que lorsque le niveau mental s'élève, les gens imposent la discipline aux réfractaires, toujours sous l'oeil de l'adulte.

Pour terminer, disons que la continuité du jeu est moins difficile que la majorité des observateurs ne le croient. Tout enfant aime à apprendre, à mieux faire aujourd'hui ce qu'il faisait hier, à réussir mieux qu'un autre. Il y a grand plaisir à s'améliorer, à mieux lancer une balle ou un fer à cheval. N'oublions pas qu'il y a des adaptations à faire; les magasins ne fournissent pas tout. On commence tôt dans la vie de l'enfant et on change les activités en fonction de son développement.

En institution, on se préoccupe beaucoup du retour de l'enfant à la vie familiale, soit naturelle ou de remplacement. On ne devrait pas tellement viser l'utilité si on ne pense pas à son bonheur. Si le milieu institutionnel était plus gai, il y aurait plus d'évolution. Une méthode importante d'assurer cette condition, c'est de chercher à augmenter la responsabilité du résident à collaborer à sa propre

évolution vers une plus grande réalisation, vers un meilleur bien-être, à travailler à sa propre récréation.

La situation de l'éducation physique adaptée dans les écoles d'éducation physique canadiennes en regard de la formation*

Léo Deschênes
Université d'Ottawa
Ottawa, Ontario

Placé devant un phénomène important comme celui de l'activité physique adaptée, le spécialiste de l'activité physique ou le professeur d'éducation physique se doit d'abord de tenter de cerner les dimensions de l'événement, en saisir les composantes, les étudier et modifier si nécessaire son comportement personnel et professionnel. La présente étude a pour but de jeter quelque lumière sur le phénomène de l'éducation physique adaptée (EPA), le situer dans une perspective globale d'éducation et enfin suggérer quelques éléments de réflexion susceptibles d'être utiles aux individus impliqués dans ce domaine.

Dans le texte qui va suivre, une première partie traitera de la situation de l'enseignement de l'EPA au niveau des programmes d'études de premier cycle dans les universités canadiennes. Ensuite certains aspects de la formation professionnelle en EPA seront présentés.

La situation actuelle dans les universités canadiennes

A partir des annuaires des universités canadiennes qui dispensaient des programmes de cours en éducation physique en 1975-1976, il a été possible d'établir que 31 universités offraient un total de 58 cours que l'on peut directement associer au domaine de l'éducation physique adaptée.

Le Tableau 1 nous présente la liste des universités recensées dans neuf provinces canadiennes. Il s'agissait de dénombrer, dans les études du premier cycle en éducation physique, les cours touchant de près ou de loin les aspects de l'éducation physique adaptée. Ce tableau, donne les noms des 31 universités qui ont été étudiées. En 1975-1976, il existait

*Texte adapté d'une conférence présentée dans le cadre du 1er Symposium International en Activité Physique Adaptée, Québec, 19 mars 1977.

Tableau 1

Provinces et établissements qui offrent des cours en éducation physique adaptée

Terre-Neuve	Manitoba
Memorial University of Newfoundland	Manitoba, University of
Nouvelle-Ecosse	Saskatchewan
Acadia University	Regina, University of
Dalhousie University	Saskatchewan, University of
St. Francis Xavier University	Alberta
Nouveau-Brunswick	Alberta, University of
Moncton, Université de	Calgary, University of
New Brunswick, University of	Lethbridge, University of
Québec	British Columbia
Université Laval	British Columbia, University of
McGill University	
Montréal, Université de	
Montréal, Université du Québec à	
Sherbrooke, Université de	
Trois-Rivières, Université du Québec à	
Ontario	
Brock University	
Guelph, University of	
Lakehead University	
Laurentian University of Sudbury	
McMaster University	
Ottawa, Université d'	
Queen's University	
Toronto, University of	
Waterloo, University of	
Western Ontario, University of	
Windsor, University of	
York University	

environ 66 universités au Canada qui offraient des degrés universitaires. A titre de renseignement, 34 universités offraient dans la même année universitaire des programmes de baccalauréat en éducation physique.

Le tableau 2 présente la liste des 58 titres des cours offerts en éducation physique adaptée. Les chiffres entre parenthèses, indiquent le nombre d'universités qui offrent un cours portant le même titre.

Il est utile ici de faire une mise au point. L'on doit admettre qu'il existe une différence, parfois assez grande, entre ce qui se fait en réalité dans la salle de classe ou dans le laboratoire et ce qui est annoncé à l'annuaire d'une université. Certains cours ont pu être omis des annuaires, retirés ou introduits dans la programmation, après sa publication, et en 1977, la situation pourrait être différente. Aussi, aucune enquête systématique n'a été entreprise afin de vérifier si tous les cours furent donnés et de plus, selon les prescriptions de l'annuaire. Il faut cependant convenir que l'annuaire constitue un document officiel et que malgré ses faiblesses, il demeure un des meilleurs instruments de mesure à distance de ce qui peut s'offrir comme cours dans une université. Ces limites étant reconnues, les données recueillies permettent toutefois de faire certaines constatations.

Revoyons rapidement la liste des cours en EPA. En adoptant les titres des cours comme critère de classification, les cours peuvent être regroupés en certaines catégories (voir le Tableau 2):

1. Une première catégorie apparaît (A) dont la dominante semble être le mot adaptée; adapted, adaptive, etc...

2. Un deuxième groupe de cours gravite autour des termes réhabilitation, réadaptation, kinésithérapie, etc...(B).

3. Un troisième classement (C) semble comporter des cours qui s'adressent à la déficience mentale et aux handicaps physiques.

4. Ensuite une catégorie plus large (D) englobe des cours qui traitent de populations spéciales, ou de problèmes spéciaux rencontrés en activité ou en éducation physique adaptée à différents niveaux d'âges et de populations

5. D'autres cours ont comme dominante les aspects pédagogiques de l'éducation physique adaptée (E).

Tableau 2

Titres de cours offerts par les universités canadiennes
en activité physique adaptée

A	Education physique adaptée (3)
	Adapted physical education (6)
	Adapted and corrective physical education
	Adaptive physical education
	Adapted physical activity
	Adapted physical activity and movement
	Adaptive and developmental physical education
	Developmental and adaptive physical education
	Developmental and adaptive physical activities
	Developmental and adapted physical education
B	Physical education in rehabilitation
	Remedial physical education
	Preventive and rehabilitative physical education
	Prevention, care and treatment of athletic injuries, adapted physical education
	Education physique thérapeutique
	Kinésithérapie et éducation physique adaptée
	Kinésithérapie
	Réadaptation physique
	Expérience clinique
	Clinical kinesiology
	Applied psychokinetics
C	Physical education for the mentally retarded
	Physical education for the handicapped child
	Special physical education for developmentally handicapped children
	Physical education for exceptional children
	Activities for atypical children

Tableau 2 (suite)

D	Adaptive specialization (activities)	
	Physical activity and health (rehab-agency)	
	Activités physiques et populations spéciales	
	Selected aspects of adapted special activities	
	Special studies in PE & R in adapted physical education	
	Atypical development	
	Survey of orthopedic impairment	
	Psychological dysfunction	
	Introduction à l'éducation spéciale	
	Déficience mentale	
	Psychologie de l'inadaptation	
	Troubles d'apprentissage scolaire: motricité I et II	
	Déficience visuelle et motrice	
	Rééducation perceptivo-motrice	
	Education et milieu défavorisé	
	Activité physique, croissance et vieillissement	
	Growth, development, and agency	
	Aging, the aged and leisure: A sociological social psychological perspective	
E	Etude approfondie de la didactique et de la méthodologie adaptée à l'élémentaire ou à l'exceptionnel	
	Méthodologie de l'éducation motrice appliquée à l'enfance inadaptée	
	Pédagogie de l'éducation physique au niveau de l'enfance inadaptée	
	Techniques et méthodologies des activités physiques adaptées au niveau de l'enfance inadaptée	
F	Recreation for the handicapped I and II	Recreation for the disabled
	Recreation for the mentally retarded	Introduction to recreation for special population
	Recreation and mental retardation	La récréation pour les groupes spéciaux
	Recreation and physical disabilities	Etude de cas en récréation thérapeutique

6. Enfin (au Tableau 2, suite) la dominante de ce dernier groupe de cours est la récréation (F), mais ces cours auraient pu être placés à l'intérieur des autres catégories puisqu'ils traitent chacun d'un aspect particulier déjà mentionné.

Il faudrait noter que tous les stages, les cours de recherches individuelles ou d'études personnelles qui peuvent, dans certains cas, constituer un supplément de formation dans le domaine de l'EPA ont été éliminés de cette liste. Vingt-deux universités offrent des possibilités dans ces domaines où l'étudiant peut choisir de faire un stage, des études ou de la recherche individuelle en éducation physique adaptée.

Il serait sûrement possible de classifier différemment les cours surtout si l'on faisait une étude systématique de leur contenu. Cet essai de classification permet cependant de saisir certaines orientations qui prévalent présentement dans le domaine de l'EPA dans les universités canadiennes. Les données du tableau 3 les résument de la façon suivante: (a) éducation physique thérapeutique et adaptée, 22; (b) populations spéciales et fonctions spéciales, 17; (c) enfants, 10; (d) récréation, 9; (e) déficience mentale et handicaps physiques, 6; (f) aspects pédagogiques, 4; (g) vieillissement, 2.

Il ne s'agit pas d'une classification qui exclue toutes autres classifications ou orientations. Son choix fut motivé en fonction de l'accent qui semble émerger de l'ensemble des titres de ces cours.

Une brève étude du contenu ou de la description de ces cours montre qu'il est parfois difficile de placer un cours dans une catégorie plutôt qu'une autre. Parfois le contenu d'un cours semble si général qu'il serait possible de le placer dans toutes les catégories ou dans une catégorie que l'on pourrait intituler "générale".

Une autre observation peut être faite lorsque l'on prend en considération le nombre de cours touchant une "orientation". Les cours en éducation physique thérapeutique et adaptée ainsi que ceux s'adressant à des populations spéciales et à des fonctions spéciales semblent être les plus populaires. Une étude approfondie du contenu avec vérification sur le terrain pourrait confirmer ou vérifier cette hypothèse.

Tableau 3

Orientation des cours selon leurs titres

Education physique thérapeutique et adaptée	22
Populations spéciales et fonctions spéciales	17
Enfants	10
Récréation	9
Déficience mentale et handicaps physiques	6
Aspects pédagogiques	4
Vieillissement	2

Il semble donc que le champ occupé ou le territoire qu'occupe présentement l'éducation physique adaptée se trouve quelque part autour de ces grands sujets. Aucune étude antérieure n'a été consultée afin de vérifier l'évolution ou l'élargissement du concept d'EPA ainsi que de son champ d'application.

Les cours traitant des aspects pédagogiques présentent un certain intérêt puisqu'ils sont offerts uniquement par les universités québecoises. Concernant les sept universités d'expression française consultées, il est intéressant de noter qu'elles offrent à elles seules 22 cours ou 38% de l'ensemble des cours en EPA alors qu'elles représentent seulement 23% de l'ensemble des universités offrant des cours en EPA. Dans l'ensemble, les universités francophones offrent une gamme de cours qui s'inscrivent dans toutes les "orientation" qui ont été notées.

La formation professionnelle en éducation physique adaptée

Depuis un certain nombre d'années, peu de recherches se sont attardées au problème de la préparation professionnelle du personnel en éducation spéciale (Blatt, 1966). Cependant des contributions intéressantes comme celles de Flanders (1966) et son modèle pour l'observation du comportement en salle de classe, l'approche systématique en éducation et la planification par objectifs en éducation sont des événements marquants qui intéressent les éducateurs. Mais comme le font remarquer Ostanski (1975) et Brooks (1975) les universités sont hésitantes à aborder des réformes pédagogiques importantes, surtout lorsque le statut quo risque de coûter moins cher.

Au plan international, certains grands problèmes ont été identifiés et "peuvent se grouper autour de certains objectifs fondamentaux tels que: la démocratisation, l'efficacité et le rapport étroit avec la vie actuelle" (Bureau International d'Education, 1970, pp. 6-7). Afin que l'idée de démocratisation ou d'égalité des chances de l'éducation soit réalisée, les nations entreprennent entre autres de répartir le plus également possible les possibilités d'éducation. C'est ainsi que l'on voit naître le souci de se préoccuper des groupes, collectivités ou

individus défavorisés du point de vue culturel, social, physique, intellectuel ou autre. Ce sont les débuts de l'éducation spéciale. En 1958, la conférence générale de l'UNESCO a défini l'éducation spéciale lors de sa deuxième session, comme "englobant tout enseignement général ou professionnel destiné aux démunis physiques ou mentaux, aux inadaptés sociaux, et à toutes autres catégories spéciales d'enfants" (UNESCO, 1968).

"Sur le plan international, depuis quelques années, l'éducation spéciale a été l'objet d'une attention de plus en plus marquée. Sans doute cette tendance réflète-t-elle l'acceptation de l'idée que l'enfant handicapé est, dans la plupart des cas, un enfant normal qui doit triompher de certaines difficultés souvent temporaires. Cependant cette attitude nouvelle, résultat des techniques modernes et des récentes découvertes, n'est pas universellement adoptée, de ce fait, les activités nationales dans le domaine de l'éducation spéciale varient d'un pays à l'autre" (UNESCO, 1968). Les universités, comme la plupart des pays, installent leur programmation d'après une axiomatique qui leur est propre, c'est-à-dire à partir des valeurs qui prévalent dans le milieu universitaire et social en général. Il est bien évident que parler de formation professionnelle, c'est parler valeurs, besoins, priorités, qualifications, compétences, connaissances. En s'inspirant de l'article de Stein (1969) intitulé "Professional Preparations in Physical Education and Recreation for the Mentally Retarded", certaines questions préalables doivent être posées, auxquelles les responsables de la formation professionnelle en EPA devraient essayer de répondre conjointement avec les professionnels de l'EPA et les principaux intéressés: les clientèles à desservir ou leurs représentants.

Voici ces questions:

1. Quelle est l'importance de notre champ de connaissance (body of knowledge) en EPA et peut-il être facilement identifié?

2. Comment les connaissances actuelles en EPA peuvent-elles servir dans une perspective de contribution éducative et sociale?

3. Quelles sont les limites du champ professionnel que peut et doit occuper le domaine de l'EPA?

4. Quels sont les aspects spéciaux et/ou différentiés d'un programme de formation professionnelle en EPA qui nécessitent une attention ou un traitement spécial qui exigerait que l'on en fasse un champ de préparation professionnel, particulier et distinct de la formation professionnelle générale en éducation physique?

5. Quelles sont les compétences, les habiletés et les connaissances qui sont nécessaires aux professionnels de l'EPA?

6. A quel niveau universitaire devrait se faire la formation des professionnels de l'EPA?

7. Est-il possible ou souhaitable d'intégrer une telle préparation à la formation régulière de premier cycle en éducation physique?

8. Quelles expériences ou mise en situation seraient les plus profitables à la formation pratique des spécialistes en EPA?

9. Est-ce que les approches favorisées par l'"éducation spéciale" ou en enfance inadaptée pourraient convenir à l'EPA?

10. Est-ce que les enseignements de l'andragogie ou de l'éducation des adultes pourraient être retenus lorsqu'il s'agit d'oeuvrer auprès de populations adultes en EPA?

Il n'est évidemment pas possible ici de répondre à toutes ces questions, cela devant être le rôle des différents intervenants dans le domaine comme cela a déjà été mentionné plus haut. Cependant, certaines informations tirées sur le volet relativement à quelques-unes de ces questions présentent un certain intérêt et elles seront présentées plus bas.

Dans un article de Brooks (1975) traitant d'une expérience de formation professionnelle centrée sur les besoins du milieu ayant pour titre "Applied Teacher Training - A Consumer Based Approach", certains objectifs de formation sont élaborés. Une adaptation de ces objectifs vous est proposée et pourrait servir à l'élaboration d'un programme de formation professionnelle en EPA. Les objectifs de cette formation pourraient être les suivants:

1. Permettre une expérience pratique dans le champ de l'EPA dès le début de la formation professionnelle.

2. Permettre à l'individu de prendre conscience de sa propre personnalité (savoir-être), ses attitudes, ses préjugés et son intérêt

à travailler en EPA.

3. Favoriser l'acquisition de connaissances concernant les différentes caractéristiques psychologiques, physiques, sociologiques, etc... de diverses populations dites "spéciales".

4. En fonction des différents milieux d'intervention être capable d'identifier les besoins éducationnels des différentes clientèles en EPA.

5. Identifier les buts et objectifs des programmes généraux et spécifiques en EPA.

6. Se familiariser avec un aspect particulier de l'EPA en général, comme l'EPA en milieu scolaire, hospitalier, avec les personnes âgées, etc...

7. Etre capable d'identifier les ressemblances et les différences qui existent entre l'éducation physique scolaire régulière et l'éducation physique adaptée: en ce qui concerne l'intervention pédagogique, les contenus, les relations avec les autres spécialistes, les parents, les enfants.

8. Permettre des expériences pratiques multiples et variées dans plusieurs types d'établissements (écoles, centres récréatif, rural, urbain, adultes, etc...) permettant de développer un degré de compétence minimal dans un grand nombre de domaines avant la fin des études de premier cycle universitaire.

9. L'étudiant doit pouvoir poser un diagnostic précoce et rapide, dégager le problème pédagogique particulier que pose la situation diagnostiquée et proposer les apprentissages les plus appropriés.

10. Posséder des connaissances pratiques et théoriques concernant les approches thérapeutiques ou les techniques les plus courantes dans le monde de la pratique professionnelle spécifiquement en ce qui a trait à certaines déficiences ou problèmes identifiés.

11. Mettre l'accent lors de la formation sur l'utilisation de la connaissance (théorie) en vue de son utilisation dans la pratique professionnelle.

12. Développer, et démontrer les habiletés pédagogiques (comportement d'enseignement) nécessaires à une intervention professionnelle efficace et personnalisée lorsque l'étudiant est placé dans des

situations réelles de diagnostic, de programmation et d'intervention pédagogique (savoir-faire) avec des groupes ou des individus en EPA.

13. Développer chez l'étudiant l'esprit critique et le préparer à être un "consommateur averti" de la recherche afin qu'il puisse contribuer au développement des connaissances en EPA.

L'ensemble de ces objectifs, bien que difficilement réalisables pour le moment dans nos institutions d'enseignement universitaire, met en lumière certaines orientations que devrait prendre la formation professionnelle en EPA.

En particulier, notons l'accent sur la formation pratique, (les savoir-faire) les connaissances théoriques et pratiques (les savoir) et la formation personnelle (les savoir-être) que doit se donner le futur spécialiste de l'EPA.

En ce qui a trait à la formation pratique, et on ne le soulignera jamais assez, plusieurs auteurs tels que Brooks (1975), Blatt (1966), Stein (1969), Ostanski (1975), Clarke et Clarke (1965), Smokoski (1969) et des associations comme la AAHPER (1973, 1974), insistent à ce qu'elle soit complète, précoce, intégrée à la formation théorique et qu'elle soit diversifiée.

Relativement à la période de la scolarité universitaire où doit être donnée la formation en éducation physique adaptée, deux tendances semblent apparaître. Plusieurs opinent que la formation vraiment spécialisée en éducation physique adaptée devrait se faire au niveau des études de maîtrise et de doctorat. Par contre, l'on admet également une formation générale ou préliminaire au niveau du premier cycle (Clarke & Clarke, 1965; Stein, 1969; Ostanski, 1975).

Certaines données illustrent ces tendances (voir le Tableau 4). Il s'agit d'abord des programmes en enfance inadaptée ou en "special education" qui sont offerts par les universités canadiennes. On constate une différente orientation entre les universités de langue française et celles de langue anglaise. Les universités de langue française semblent favoriser une spécialisation précoce et les universités anglophones optent pour une spécialisation après le premier cycle universitaire.

Le tableau 5 semble indiquer qu'en éducation physique adaptée, aux Etats-Unis, on a également tendance à favoriser la spécialisation au niveau des études de maîtrise et de doctorat comme c'est le cas pour les universités canadiennes de langue anglaise.

En résumé, le succès de la formation d'un spécialiste en éducation physique adaptée réside dans l'élargissement de la portée de ses expériences pratiques ainsi que dans l'augmentation de ses possibilités d'observation et de contact avec les personnes auxquelles il aura affaire, une fois sa formation universitaire terminée. Le seul contact de l'étudiant avec l'enseignement universitaire théorique et formel est insuffisant pour lui donner une véritable expérience des enfants ou des personnes en difficulté (Smokoski, 1969).

Aussi, il semble que la formation de l'éducateur spécialisé doive d'abord passer par une formation des maîtres, générale ou régulière. C'est une idée qui est également exprimée par le conseil canadien de l'enfance exceptionnelle dans ses "Standards for Educators of Exceptional Children in Canada" (NIMR, 1971).

Le tableau 6 en donne une expression assez claire. Serait-ce le modèle que l'EPA devrait suivre? Il faudrait le considérer sérieusement avant de le rejeter.

En terminant, une réflexion tirée dans un ouvrage de l'UNESCO intitulée "Monographie sur l'Education Spéciale" paru en 1974 mérite une certaine considération. On y traite de l'évolution des concepts relatifs à l'éducation spéciale et de l'idée que l'on se fait de l'école elle-même.

-Il y eut le temps de l'école facultative. L'éducation spéciale était peu présente. Où en était l'éducation physique et l'éducation physique adaptée?
-Ensuite vint le temps de l'école obligatoire. Les premières institutions d'enseignement apparaissent et l'éducation spéciale s'organise lentement. Où en était l'éducation physique et l'éducation physique adaptée?
-Ensuite il y eut le temps de la prolongation de l'école obligatoire. Ce temps est marqué par plusieurs mutations et apparaît le courant centré sur les interventions pédagogiques réparatrices. L'éducation physique et l'éducation physique adaptée ont-elles emboîté le pas?
-Enfin, c'est le temps d'une certaine rénovation pédagogique. Ce mouvement s'étend à l'accueil en milieu scolaire régulier des

Tableau 4

Programmes en enfance inadaptée offerts par les universités canadiennes (special education) (1975)

	Langue française	Langue anglaise
Doctorat	2	3
Maîtrise	4	7
Baccalauréat	9	6

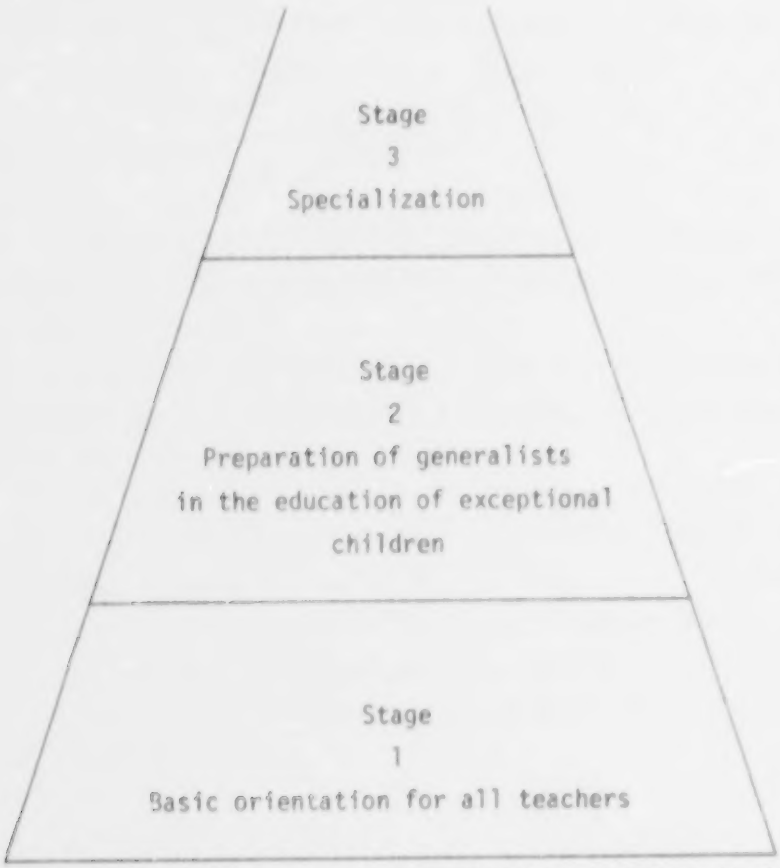
Tableau 5

Programmes en "adapted physical education" offerts par certaines universités américaines (1975)

	Nombre
Doctorat	15
Maîtrise	43
Baccalauréat	36

Tableau 6

La formation de l'éducation spécialisée
Preparation for teachers of exceptional children*



*NIMR, "Standards for educators of exceptional children in Canada" (1971, p. 17).

enfants qui auparavant étaient éduqués séparément.

L'éducation physique et l'éducation physique adaptée ont-elles suivi cette évolution? Sommes-nous prêts à passer à une éducation physique généralisée mais adaptée à tous sans distinction? Si le temps d'une certaine rénovation pédagogique n'est pas déjà amorcée en éducation physique et en éducation physique adaptée, ce premier symposium en activité physique adaptée devrait certainement permettre aux intéressés d'amorcer de nouveaux dialogues.

Références

AAHPER. Guidelines for professional preparation programs for personnel involved in physical education and recreation for the handicapped. Washington, 1973.

AAHPER. Professional preparation in dance, physical education, recreation education, safety education and school health education. Washington, 1974, pp. 60-61.

Annuaires des Universités Canadiennes (Education Physique).

Blatt, B. The preparation of special education personnel. Review of Educational Research, 1966, 26(1), 151-161.

Brooks, B. L. Applied teacher training - A consumer based approach. Education and training of the mentally retarded, 1975, 10(1), 46-50.

Bureau International d'Education. Les tendances de l'éducation en 1970. Paris: UNESCO, 1970.

Clarke, H. H., & Clarke, D. H. Developmental and adapted physical education. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1965, pp. 30-32.

Flanders, N. A. Interaction analysis in the classroom, a manual for observers. Ann Arbor, Michigan: School of Education, University of Michigan, 1966.

NIMR. Standards for educators of exceptional children in Canada. The Canadian Committee, The Council for Exceptional Children, National Institute on Mental Retardation (The Committee on Teacher Education and Professional Standards). Toronto: Leonard Crawford, 1971, p. 17.

Ostanski, J. New dimensions and considerations in the training of special education teachers. Education and Training of the Mentally Retarded, 1975, 10(2), 117-119.

Smokoski, F. S. Teacher education: A change in emphasis. Education and Training of the Mentally Retarded, 1969, 4(2), 89-92.

Stein, J. V. Professional preparation in physical education and recreation for the mentally retarded. Education and Training of the Mentally Retarded, 1969, 4(3), 101-108.

UNESCO. Répertoires internationaux d'éducation, éducation spéciale. Paris: Les Presses de l'UNESCO, 1968.

UNESCO. Monographies sur l'éducation spéciale. Paris: Les Presses de l'UNESCO, 1974.

Les effets de l'exercice et le rôle du conditionnement physique dans la réadaptation du patient coronarien

Ronald J. Ferguson et Pierre Gauthier
Institut de Cardiologie de Montréal, Canada

Tout programme complet de réhabilitation des cardiaques englobera obligatoirement à l'intérieur de son champ d'action thérapeutique, les aspects social, psychologique et physique du patient. Cependant, dans ce texte, nous aborderons surtout l'aspect physique dans la réadaptation des patients affligés de la forme la plus courante des affections cardiaques, la maladie coronarienne. L'étude de ce problème sera abordée en considérant les points suivants: (a) les causes provoquant l'ischémie du myocarde chez le coronarien et les conséquences qui en découlent; (b) l'utilisation d'une épreuve d'effort progressif pour évaluer la capacité fonctionnelle et prescrire un programme d'exercices physiques; (c) les effets physiologiques du conditionnement physique chez les patients angineux, les malades post-infarctus et ceux qui ont subi un pontage aortocoronarien; (d) la présentation d'un guide à suivre pour le conditionnement physique des patients coronariens.

La maladie coronarienne

Le muscle cardiaque est constamment à l'oeuvre et de ce fait, requiert un apport énergétique continu. Cette énergie provient de façon aérobie (utilisation de l'oxygène). Si le coeur produit de l'énergie par mécanisme anaérobie, c'est un reflet d'un état pathologique. L'acide lactique qui est produit lors de cette condition est un signe d'une ischémie (manque de sang) myocardique. Comme le muscle cardiaque extrait déjà au repos un pourcentage très élevé (70%) de l'oxygène délivré par les artères coronaires, une demande myocardique additionnelle en oxygène se fait principalement par un débit coronaire accru (Figure 1). Chez les sujets normaux, les artères coronaires se dilatent et le débit coronaire s'accroît proportionnellement aux besoins myocardiques en oxygène. Cependant, les patients coronariens ont des obstructions partielles ou complètes d'une ou plusieurs de ces artères. Une plaque athéromateuse se forme dans la paroi de l'artère

Figure 1

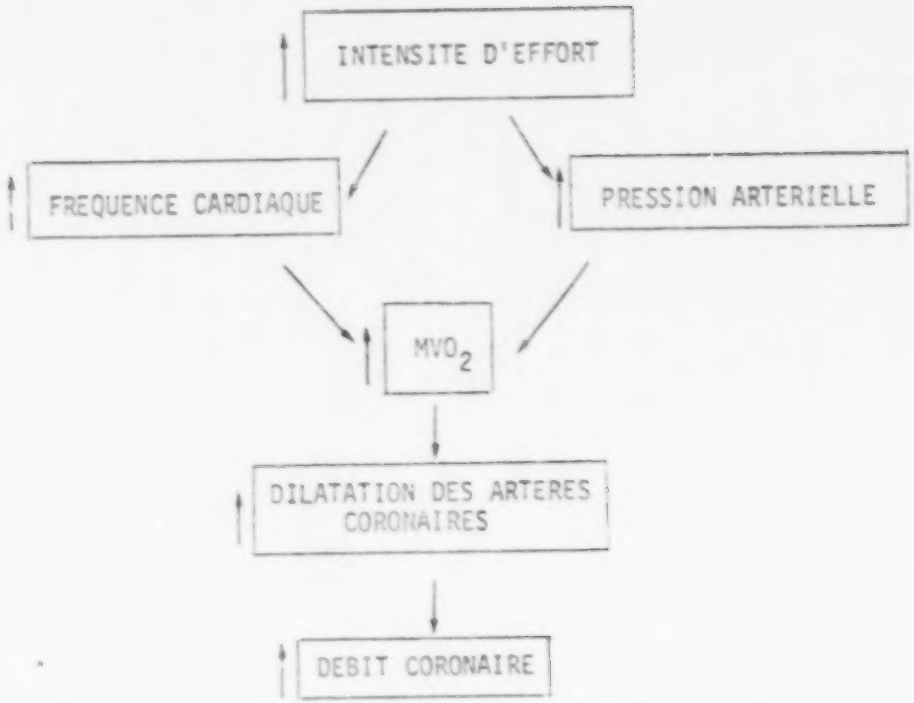


Figure 1. Relation entre l'augmentation (↑) des besoins du coeur en O_2 ($M\dot{V}O_2$) et l'apport en O_2 (débit coronaire)

et peut même devenir fibrotique ou se calcifier. L'hypercholestérolémie, l'hypertension, et l'usage exagéré du tabac se retrouvent souvent associés au développement de cette maladie. Avant que des symptômes apparaissent, le calibre de l'artère peut avoir diminué jusqu'à 25% de son diamètre original. La localisation et la sévérité de ces obstructions peuvent être déterminées au moyen de la coronarographie (Figure 2).

Lorsque l'obstruction dépasse à un point critique, l'artère ne peut plus fournir un débit suffisant pour répondre aux besoins en oxygène du myocarde. Il en découle qu'une portion du muscle cardiaque deviendra ischémique. L'ischémie peut conduire à une ou plusieurs des manifestations suivantes: une douleur rétrosternale appelée l'angine de poitrine; des anomalies à l'électrocardiogramme comme le décalage du segment ST ou un infractus du myocarde. L'angine de poitrine et le décalage du segment ST peuvent indiquer une ischémie temporaire ou réversible découlant d'un effort physique, d'une émotion, d'une exposition au froid ou d'un état post-prandial. D'un autre côté, l'infarctus du myocarde signifie qu'une portion du myocarde a été ischémique pour une période prolongée entraînant un dommage permanent du muscle et la perte de sa propriété contractile. L'influence de l'infarctus sur le fonctionnement du coeur dépend de l'étendue et du site du tissu musculaire détruit. Un ancien infarctus du myocarde pourrait être détecté au moyen d'un électrocardiogramme effectué au repos.

Trois types de thérapie s'offrent aux patients coronariens. La chirurgie cardiaque par revascularisation (Figure 3) augmente l'apport en oxygène au myocarde. Les agents médicamenteux (nitrates) bêta-bloquants agissent principalement en réduisant les besoins en oxygène du myocarde. Un troisième traitement qui a également démontré son efficacité à diminuer les besoins myocardiques en oxygène est le conditionnement physique. La décision peut être de les employer individuellement ou en combinaison. Donc, il est nécessaire d'avoir une connaissance suffisante du rôle des traitements chirurgical, pharmacologique et du conditionnement physique.

Les patients qui suivent un programme de réadaptation peuvent être très hétérogènes. Les effets du programme peuvent varier chez le patient qui souffre de l'angine de poitrine à l'effort, qui a subi un

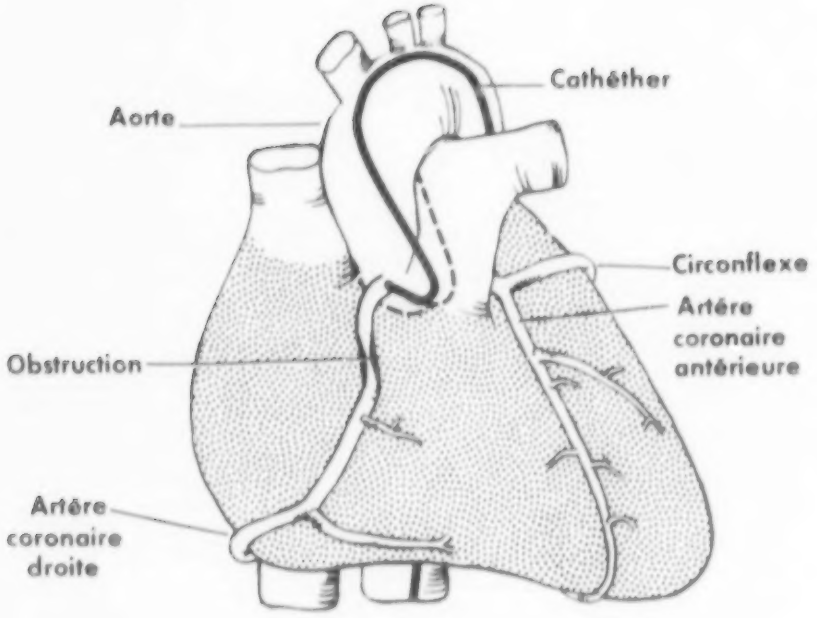

Cathéther
Aorte
Circonflexe
Artère
coronaire
antérieure
Obstruction
Artère
coronaire
droite

Figure 2.

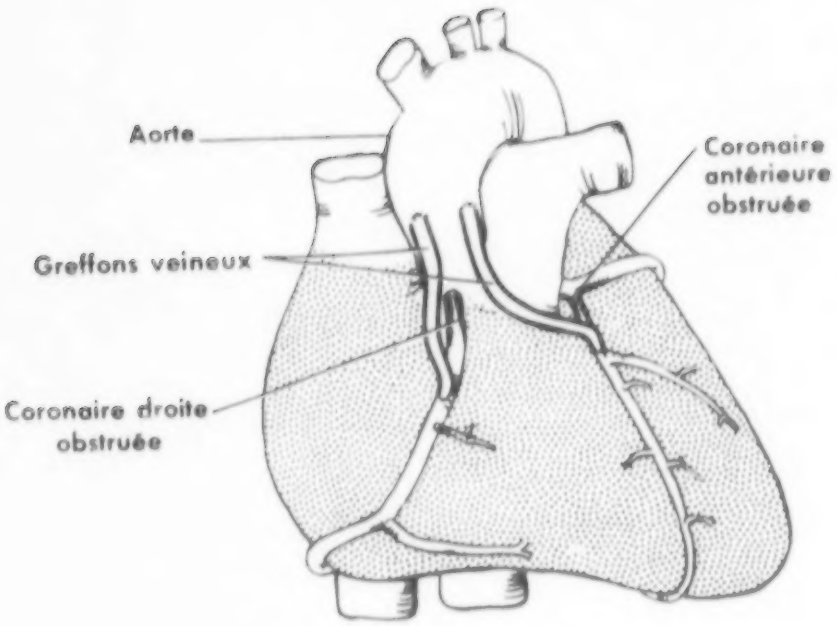

Aorte
Greffons veineux
Coronaire droite obstruée
Coronaire antérieure obstruée

Figure 3.

infarctus du myocarde mais n'a pas d'angine de poitrine ou qui a subi un pontage aortocoronarien.

L'épreuve d'effort progressif

En plus d'être une aide précieuse dans le diagnostic de la maladie coronarienne, l'épreuve d'effort (Figure 4) permet d'évaluer la capacité fonctionnelle du patient de telle sorte qu'une intensité adéquate pour l'entraînement peut être prescrite. Il peut également servir pour déterminer jusqu'à quel point les traitements pharmaceutique, chirurgical ou le conditionnement physique ont amélioré l'état du patient. Une épreuve d'effort progressif typique sur tapis roulant débute en exigeant une dépense énergétique peu élevée dont la vitesse ou la pente sont augmentées à intervalle régulier jusqu'à l'apparition de certains signes ou symptômes d'insuffisance coronarienne. L'intensité à laquelle le test se termine est interprétée comme la capacité fonctionnelle à l'exercice du patient et s'exprime en mets. Un met correspond à la dépense énergétique d'un individu au repos en position assise. Un patient qui présente une capacité fonctionnelle de sept mets peut multiplier par sept sa dépense énergétique au repos. Un met équivaut à une dépense énergétique d'environ 3.5 ml/kg de poids corporel.

Les individus d'âge moyen n'ayant pas d'évidence de maladie coronarienne ont des capacités fonctionnelles entre 8 et 14 mets. Chez les patients angineux les valeurs s'échelonnent entre 2 et 7 mets, dû principalement à une diminution de la fréquence cardiaque maximale. D'un autre côté, les patients avec infarctus du myocarde ancien, en l'absence de complication, ont des capacités d'environ 5 et 8 mets, associées souvent à un débit systolique maximal réduit. Des capacités fonctionnelles entre 6 et 9 mets ont été rapportées chez les patients ayant subi une chirurgie cardiaque. Dans ce dernier cas, la principale limitation peut être attribuée à un déconditionnement physique plutôt qu'à une limitation cardiaque.

La dépense énergétique globale du corps durant l'exercice est représentée par les mets, cependant il est aussi nécessaire de suivre les changements de la dépense énergétique du coeur. Heureusement, les études directes ont démontré que le produit de la fréquence cardiaque et la pression artérielle systolique à diverses charges de travail

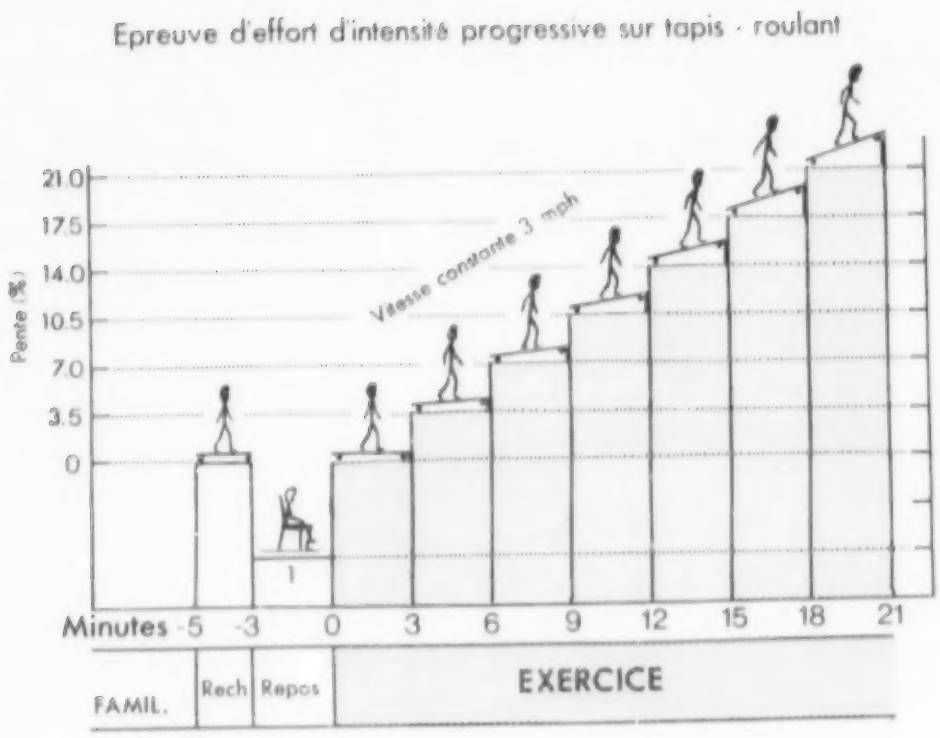

Epreuve d'effort d'intensité progressive sur tapis - roulant
Pente (%)
21.0
17.5
14.0
10.5
7.0
3.5
0
Vitesse constante 3 mph
1
Minutes -5 -3 0 3 6 9 12 15 18 21
FAMIL.
Rech
Repos
EXERCICE

Figure 4.

données correspondent aux changements du débit coronaire et de la consommation d'oxygène du myocarde. Dans la pratique, la fréquence cardiaque seule est employée régulièrement pour représenter l'intensité de l'exercice parce qu'elle reflète non seulement les besoins en oxygène du myocarde mais également de la musculature squelettique.

Les effets physiologiques du conditionnement physique

Il est possible d'étudier les effets du conditionnement physique en fonction de la consommation d'oxygène: (a) des muscles squelettiques et (b) du myocarde. L'augmentation de la consommation d'oxygène à l'exercice des muscles squelettiques dépend du débit cardiaque et de l'extraction d'oxygène (différence artério-veineuse en oxygène). Tel que mentionné auparavant, la consommation d'oxygène du myocarde varie principalement selon la fréquence cardiaque et la pression artérielle.

En ce qui concerne les muscles squelettiques, la consommation d'oxygène est similaire chez les sujets normaux pour une charge de travail sous-maximale donnée. Cependant, cette valeur comparable est associée à une diminution de la fréquence cardiaque et à des accroissements du débit systolique et de l'extraction périphérique d'oxygène. De plus, la consommation maximale d'oxygène augmente dû à un débit systolique accru et à une plus grande extraction d'oxygène par les muscles squelettiques. Toutefois, la consommation d'oxygène du coeur est probablement réduite pour un même travail sous-maximal. Après entraînement, on ne peut que spéculer sur des changements de la consommation d'oxygène du myocarde.

Un programme de conditionnement physique chez les patients après infarctus du myocarde n'augmente pas le débit systolique. Les principaux effets du conditionnement physique sont une diminution de la fréquence cardiaque et de la pression artérielle à l'exercice sous-maximal et une augmentation de l'extraction d'oxygène des muscles squelettiques aux exercices sous-maximal et maximal.

Chez les patients angineux, la capacité fonctionnelle est basse, dû à un niveau d'ischémie relativement bien défini où l'apport en oxygène est déficient par rapport à la demande. A la suite d'un programme de conditionnement physique, un exercice sous-maximal peut être effectué avec une diminution de la fréquence cardiaque et de la pression

artérielle et une plus grande extraction périphérique de l'oxygène. Contrairement aux patients post-infarctus, la fréquence cardiaque et la pression artérielle maximale ont tendance à être plus élevées.

Nous avons récemment déterminé le débit du sinus coronaire chez les patients angineux avant et après une période de six mois de conditionnement. L'augmentation de la capacité fonctionnelle semble être la conséquence d'une diminution du débit coronaire (et la consommation d'oxygène) pour une intensité de travail donné. Ainsi, une charge de travail qui provoquait auparavant une ischémie myocardique pouvait être effectuée après l'entraînement en-dessous du débit coronaire maximal. Le débit coronaire maximal était atteint à une charge de travail beaucoup plus élevée.

D'autre part, la réadaptation physique chez les patients ayant subi un pontage aortocoronarien augmente la fréquence cardiaque maximale et la consommation d'oxygène maximale. Cependant, il existe une certaine évidence à l'effet que l'on ne retrouve pas chez ces patients la bradycardie classique survenant à la suite d'une période d'entraînement lors de l'exercice sous-maximal.

Guide du conditionnement physique des coronariens

Les principes de conditionnement physique qui présentent un intérêt particulier dans la réadaptation des coronariens sont les suivants:

1. L'intensité des exercices et leur durée devraient augmenter progressivement tout au long du programme.

2. Le type d'activité et leur intensité devraient être adaptés en fonction de la capacité fonctionnelle du patient.

3. L'intensité des exercices devrait être relativement constante.

4. Le type d'activité devrait permettre un contrôle étroit de l'intensité.

Les effets de l'entraînement dépendront: (a) du type et de la nature des activités (i.e., aérobie, flexibilité, force et endurance musculaire), (b) de l'intensité de l'exercice, (c) de la durée des séances et du programme de conditionnement physique, (d) et de la fréquence des séances.

Il est pertinent d'envisager le déroulement du programme selon trois étapes (Tableaux 2 et 3). La première, l'initiation, permet au patient de se familiariser avec les exercices, de susciter l'habitude

TABLEAU 1

Les effets* d'un programme de conditionnement physique lors de l'exercice sous-maximal et maximal

SUJET	$\dot{V}O_2$ =	Fréquence cardiaque	X	Débit sytolique	X	art-ven O_2
Normal						
sous-maximal	0	−		+		+0
maximal	+	0		+		+
Angineux						
sous-maximal	0	−		0		+
maximal	+	+		0		+
Post-infarctus						
sous-maximal	0	−		0		+
maximal	+	0		0		+

* 0 aucun changement, + augmentation, − diminution

TABLEAU 2

Guide de conditionnement physique pour patients post-infarctus et post-chirurgie

ACTIVITE	INITIATION	DEVELOPPEMENT	MAINTIEN
Intensité	50% fréquence cardiaque maximale	70-80% fréquence cardiaque maximale	70-80% fréquence cardiaque maximale
Fréquence	2-3/sem	3-5/sem	2-3/sem
Durée	15-30 min	20-45/sem	30-45 min
Type			
- aérobie	marche, bicycle ergométrique	marche, jogging, bicycle ergométrique,	jogging, marche
- sportive	non	volleyball, jeux spéciaux	divers sports*
- flexibilité	oui	oui	oui
- force et endurance musculaire	non	oui*	oui*

* Précautions spéciales requises

TABLEAU 3

Guide de conditionnement physique pour patients angineux

ACTIVITE	INITIATION	DEVELOPPEMENT	MAINTIEN
Intensité	charge ou vitesse <seuil d'angine†	fréquence cardiaque <seuil d'angine	fréquence cardiaque <seuil d'angine
Fréquence	3/sem	3-5/sem	3/sem
Durée	10-15 min	15-30 min	30 min
Type			
-aérobie	marche, bicycle ergométrique	marche, jogging, bicycle ergométrique	marche, jogging, bicycle ergométrique
- sportive	non	volleyball	ski de fond*
- flexibilité	oui	oui	oui
- force et endurance musculaire	non	oui*	oui*

* Précautions spéciales requises.
† Si le patient prend des médicaments qui influence la fréquence cardiaque, il faut prescrire l'intensité selon le seuil d'angine obtenue lors de l'épreuve d'effort sans médicament.

de la pratique régulière d'activités physiques, d'apprendre à contrôler l'intensité de ses exercices par la palpation de son pouls et d'éviter les problèmes de courbatures musculaires et d'un surcroît de fatigue. La réaction globale du patient pendant l'exercice et la fréquence des pulsations peuvent aussi être appréciées par l'animateur et les ajustements appropriés concernant l'intensité peuvent être effectués en terme de met ou de fréquence cardiaque. Cette étape peut s'échelonner sur une période de une à quatre semaines. Des exercices aérobies de faible intensité et des exercices d'assouplissement de base composeront l'essentiel des activités dans cette étape initiale. La seconde étape, le développement, se caractérise par une augmentation de l'intensité, de la durée et de la fréquence des exercices. L'introduction de certaines activités à intensités variables et l'addition d'exercices d'endurance musculaire appropriés peuvent être permis dans plusieurs cas. Cette étape s'étendra sur une période d'environ un à cinq mois. Pendant l'étape de maintien, la fréquence des séances d'exercices peut être réduite puisque le patient aura la capacité d'effectuer un travail relativement intense. Dépendant des intérêts qu'il manifeste dans ses loisirs, de sa capacité fonctionnelle et du profil clinique du patient, viendront s'ajouter certaines activités non supervisées telles que le ski de randonnée. Etant donné la nature de la maladie une réévaluation périodique et une supervision attentive ne seront pas l'attribut d'une exception mais s'appliqueront à tous.

La Fondation des Etudiants de France

Docteur A. Joussaume
Médecin-Directeur
Centre Universitaire de Cure et de Réadaptation
Bouffémont, France

La Fondation Santé des Etudiants, est une oeuvre privée à but non lucratif, reconnue d'utilité publique par l'Etat. Elle administre à travers la France, 13 établissements de soins, créés successivement depuis 1933 et totalisant 1,600 lits d'hospitalisation.

Les premiers établissements étaient réservés aux étudiants tuberculeux, particulièrement nombreux après la première guerre mondiale, et encore plus nombreux après les années de privation de la seconde guerre. La caractéristique de ces établissements était qu'ils permettaient aux étudiants de ne pas abandonner leurs études pendant les longs mois de traitement passés en hospitalisation: le Ministère de l'Education Nationale avait en effet accepté de détacher dans ces établissements, des professeurs qui enseignaient aux malades l'essentiel des cours nécessaires pour présenter leurs examens en fin d'année universitaire, d'où la devise adoptée par l'oeuvre "étudier quand même".

Lorsque la tuberculose a commencé à décroître, grâce aux médicaments antibiotiques, on a malheureusement vu se développer, en France, comme dans le reste du monde, les maladies mentales avec le cortège des problèmes posés par ces jeunes "désadaptés" par rapport aux difficultés de la vie socio-économique.

La Fondation a commencé à reconvertir certains des établissements originairement réservés au traitement de la tuberculose pour les maladies mentales: les psychiatres ont suivi l'exemple des phtisiologues en cherchant à faire poursuivre leurs études aux malades mentaux pendant leur hospitalisation.

Puis, on a pensé à se préoccuper de toutes les maladies de longue durée, justifiant des séjours en établissements de soins, pour faire bénéficier ces nouveaux malades de l'organisation mise en place: handicaps moteurs (la poliomyélite a disparu, mais les accidents de la voie

publique ont multiplié le nombre de ces handicapés); malades atteints d'insuffisances rénales chroniques justiciables de l'hémodialyse en hospitalisation en attendant une éventuelle greffe rénale; rhumatismes chroniques; affections cardiaques; etc...

Dans le même temps, l'oeuvre ne s'est plus contentée d'admettre les étudiants, mais elle a réservé certains établissements aux jeunes lycéens, d'autres ont admis à côté des étudiants, de jeunes travailleurs désireux d'améliorer leur culture générale, ou de jeunes cadres souhaitant trouver une atmosphère studieuse à l'occasion de leur hospitalisation.

Si certains établissements se sont spécialisés dans une discipline médicale de soins, psychiatrie, pneumologie (bronchite chronique), rééducation fonctionnelle des handicapés, etc..., un des plus importants, le Centre de Cure et de Réadaptation de Bouffémont a regroupé dans une même propriété de 16 hectares, trois pavillons spécialisés pour la psychiatrie (50 lits), la rééducation fonctionnelle (80 lits), et toutes les affections somatiques (98 lits).

Les malades se retrouvent dans les salles de cours, les ateliers et les laboratoires pour y suivre une formation professionnelle.

La loi française permet en effet, aux travailleurs qui ne sont plus en mesure d'exercer leur ancien métier, à la suite d'un accident ou d'une maladie invalidente, d'apprendre dans des Centres de Reclassement Professionnel un nouveau métier compatible avec leur handicap, tout en percevant un salaire d'attente.

Cette co-habitation des malades encore en soins et de ceux qui préparent leur réinsertion socio-professionnelle apparaît très profitable, puisqu'elle contribue à motiver les premiers pour suivre l'exemple des seconds qui parlent de leurs nouveaux métiers et des relations qu'ils établissent avec leurs futurs employeurs.

Au cours de leur séjour dans l'établissement, l'emploi du temps de ces malades est particulièrement chargé: indépendamment des soins médicaux et horaires des cours ou travaux pratiques, ils bénéficient de loisirs organisés et de séances d'éducation physique.

Les loisirs

Les malades de chacun des pavillons sont groupés autour d'une "Amicale" dont le bureau, élu par l'ensemble d'entre eux, organise, en accord avec la Direction de l'établissement, les distractions des pensionnaires dans le cadre d'une discipline générale: indépendamment de la radio et de la télévision, deux séances de ciné-club ont lieu chaque semaine, ainsi qu'une soirée théâtrale, une conférence ou une soirée musicale chaque mois. Les plus valides parmi les malades peuvent obtenir des autorisations de sortie individuelle chaque fin de semaine.

Par ailleurs, les paraplégiques peuvent bénéficier de leçons de conduite automobile sur une voiture de l'établissement, spécialement équipée

L'entraînement physique

Les handicapés moteurs bénéficient des soins des kinésithérapeutes sous le contrôle et les directives des médecins spécialisés en médecine physique.

Tous les malades peuvent être inscrits aux cours d'éducation physique, sur prescription des médecins: les professeurs d'éducation physique organisent leurs cours selon trois degrés de progression.

1. En salle couverte ou en plein air, les cours d'éducation physique proprement dit commencent en général par une séance de relaxation, et se déroulent de manière plus ou moins intensive suivant le cas. Certains sujets n'y participent que tous les deux ou trois jours, tandis que d'autres suivent régulièrement chaque jour ces séances qui deviennent un véritable entraînement. Tous sont, bien entendu, contrôlés médicalement.

2. Le second degré, spécialement orienté vers l'athlétisme, constitue pratiquement une préparation au troisième niveau dont nous parlerons dans un instant. Il s'agit d'un entraînement aux différents sports d'équipe.

3. Un club omnisport permet d'animer des équipes qui participent aux différents degrés des championnats réservés aux handicapés à l'occasion de rencontres organisées sur l'ensemble du territoire: (a) basket-ball; (b) volley-ball; (c) tir à l'arc; (d) escrime; etc...

Ainsi se développe parmi ces malades, une émulation, médicalement contrôlée. qui apparaît profitable non seulement sur le plan purement physique mais psychique, contribuant aussi bien à faire oublier au handicapé moteur ses limites et son propre handicap, qu'à redonner confiance au malade mental en lui faisant prendre conscience de son corps et de ses possibilités, facteurs de meilleur épanouissement psychique aux côtés des techniques purement psychiatriques ou de la chimiothérapie.

Dans les établissements de la Fondation Santé des Etudiants, on considère comme "un tout" les soins, la préparation à la vie professionnelle et l'entraînement physique. C'est aussi une des caractéristiques du Centre de Cure de Bouffémont de regrouper dans ce même esprit les malades mentaux, les handicapés moteurs et les malades atteints d'affections de longue durée en général.

Family asthma program: The activity aspect

Debbie LaSalle
School of Physical Education and Athletics
McMaster University, Hamilton, Ontario

Bronchial asthma is the most frequent chronic pulmonary disorder in children today, and because of the large variation in its precipitating causes, clinical patterns, severity, natural history and pathophysiology, treatment and rehabilitation of the asthmatic child remains a very complex problem (Bevegard, Ericksson, Graft-Lonnevig, Kraepelien & Saltin, 1971; Franklin, 1971; Godfrey, 1975; Peterson & McElhenney, 1965; Williams & McNichol, 1975).

Various treatment methods such as drug therapy, hypnosis and behaviour modification techniques, breathing and postural exercises, environmental control, relaxation training and physical conditioning have been applied to asthmatics (Hyde & Swarts, 1968; Kawar, 1968; McElhenney & Peterson, 1968; Millman, Grundon, Kasch, Wilkerson & Headley, 1965; Scherr & Frankel, 1958; Seligman, Randel & Stevens, 1970). Kawar (1968) points out that:

> effective therapeutic program development must be a dynamic process, involving continuous re-evaluation of existing programs and their effectiveness in meeting community needs. Allied medical professions are more frequently called upon to provide a specific service than to assist in the development of a comprehensive program which is well co-ordinated with other community agencies".

Simultaneous recognition of this by various health professionals in Hamilton, Ontario, and careful scrutiny of the situation in that community, resulted in the organization of a pilot "Family Asthma Program" under the auspices of the Hamilton-Wentworth Lung Association. The major goal of this program was education of: (a) the asthmatic child on his/her physical limitations and capabilities, and control of breathing through an adapted activity program; and (b) the parents of the spectrum of asthma through a lecture-discussion series. This goal was based on the assumptions that asthma is controllable in that attacks can be prevented and normal function restored and maintained;

that increased parental understanding of its management can decrease fears and lead to the development of strategies for coping; that participation in such a program will lead to the formation of a co-operative partnership between the parents, physicians, and other health care personnel, thus, benefiting all involved; and that, successful participation of asthmatic children in a physical activity program can create in them, and their parents, positive attitudes toward exercise.

Participants and personnel

Aside from the diagnosis of asthma, there were no specific criteria for admission into the program, and following physician referral, 12 asthmatic children, 7 boys and 5 girls, ranging in age from 5-13 years were enrolled.

The program team consisted of a physician, physiotherapists, a physical educator, a swimming instructor, and a representative of the Hamilton-Wentworth Lung Association.

Program

The program, 6 weeks in duration, involved meetings once a week for 1½ hours at Chedoke Hospital's Holbrook Rehabilitation Centre.

During the first 5 weeks the parents received lectures from physicians on various components of the asthma spectrum. Questions and discussions were encouraged. The children's classroom and physical education teachers were invited to the last meeting at which time there was a general review and evaluation of the program.

Concurrently, the children participated in gymnastic and swimming activity sessions (see Activity aspect) which were observed by the parents on two separate occasions.

Assessments

Prior to, and upon termination of the program, the parents completed a "Chest Test" to provide a profile of their child's asthmatic condition and medications used, while the children completed a "Survey Questionnaire" on their activity patterns.

Clinical and physiological assessments of the children were conducted one week before the program began and two weeks after its completion. Chest measurements were taken, patterns of rib excursions were observed and posture, upper extremity strength and flexibility was appraised.

Each child performed a physician-supervised progressive workload test on a Quinton electric ergometer. Heart rates were continuously monitored on an EKG and recorded at the end of each 100 kpm/min workload. The test was stopped when a heart rate of 170 bpm was reached. Forced expiratory volume (FEV_1) measures were taken at rest, immediately post-exercise, and at 5 and 15 minutes after the test's completion. As this physiological assessment was originally planned to give the programmers an indication of each child's exercise tolerance, regular medications were permitted. The exercise stress test following the program was carried out to determine changes in ventilatory or cardiovascular parameters.

At various times throughout the activity sessions, peak expiratory flow rates (PEFR) were measured with a Wright Peak Flow Meter.

Program evaluation

Separate open-ended evaluation forms were distributed to the parents and the children at the conclusion of the program requesting feedback on program structure and content, and derived benefits, if any. Suggestions for further program planning were welcomed. Follow-up questionnaires will be sent out in 4 months' time.

Activity aspect

Restricted participation in physical activity leads to decreased muscle tone and co-ordination as well as a reduction in functional capacity which may deprive the child of optimum stimulation for physical growth and development (Franklin, 1971; Goldman, Farb, Geha & Ammatelli, 1966). Furthermore, the child who plays the role of the observer rather than the participant, which may be the fate of the asthmatic child who fears exercise-induced attacks and/or has overprotective parents, is ostracized by his peers and subsequently deprived of the opportunity to

mature emotionally, psychologically and socially (Millman, Grundon, Kasch, Wilkerson & Headley, 1965; Peterson & McElhenney, 1965; Scherr & Frankel, 1958; Seligman, Randel & Stevens, 1970). Play and physical activity should be recognized as an important part of any child's education and maturation process.

Physical conditioning programs for asthmatic children, varying in their goals and regimes, have commonly been found to generate behavioural changes which positively affect both the child's as well as the parents' attitudes toward physical activity despite a lack of change in ventilatory function (Chai & Falliers, 1968; Seligman, Randel & Stevens, 1970; Taylor, Birkich, Heron & Strick, 1968), or in the presence of improved ventilatory function (Fitch, 1974; McElhenney & Peterson, 1968; Scherr & Frankel, 1958).

Attitudinal change implies the acquisition of knowledge, and since physiological ameliorations have been also attributed to such change (Fitch, 1974; Scherr & Frankel, 1958), it seems that the greatest benefit of a physical activity program to the asthmatic family is through the education that it provides.

The activity aspect of this "Family Asthma Program" had specific objectives, besides those previously mentioned in program goals of:

1. observation of the responses of asthmatic children to particular types of activities,
2. enhancement of self-concept through reinforcement of attempts at, or improvements in, skills,
3. encouragement of socialization via group activities, and
4. subjective assessment of the respective stressfulness of the gymnastic and swimming sessions.

The children were divided into two groups based on age to facilitate activity planning and the attainment of the above objectives. Group A included 5 children, 10-13 years of age, and Group B included 7 children, 5-9 years of age. Both groups participated in gymnastic and swimming sessions every week, each a half hour in length, and the order of the sessions was alternated weekly. Table 1 outlines some of the gymnastic activities.

Table 1

A sample of the gymnastic activities

Activities	Objectives
	Major:
	fun, success and group participation
	Specific:
Breathing exercises	breathing control
Relays	
pingpong ball pass (A and B)*	breathing control
caterpillar race (A and B)	flexibility
medicine ball leg pass (B)	leg strength
Mat activities	
shoulder walk (A and B)	upper trunk and arm strength
seat walk (B)	lower body co-ordination
walrus walk (B)	arm strength
Games	
Donkey dodge ball (A and B)	moderate cardiovascular stress; adaptation
table football (A and B)	breathing game
Obstacle course (A and B)	various gross motor skills

*A and B refers to group.

The swimming instructor utilized the Halliwick method of swimming training (Bethume, 1977). This method stressed progression from understanding and adjusting to water as an element, to the learning of breathing control above and in the water, to the acquisition of specific swimming skills. Each swimming session was concluded with various water games.

If any child exhibited wheezing during either activity session, he was taken aside and aided in practicing breathing control and relaxation. Notes were made of such incidences and discussed with a physician and the parents afterward. Medications were adjusted accordingly.

Results and discussion of assessments clinical and physiological

Although clinical examinations raised more questions than they answered, a comparison of the pre- and post-program physiological assessments of the group revealed that exercise tolerance and post-exercise reductions in FEV_1, indicative of exercise-induced bronchoconstriction (EIB), remained essentially unchanged. This lack of improvement in physical work capacity and EIB would be expected with any low-intensity activity program of such short frequency and duration.

An objective reduction in PEFR, also representative of EIB, was found in most children following gymnastic activities substantiating the observation that running and upper body activities are particularly stressful for asthmatic children. Swimming activities seldom afforded a reduced PEFR. In fact, if swimming followed the gymnastic session, EIB was generally improved regardless of the intensity or nature of the gymnastic exercise. The beneficial effect of swimming prior to gymnastic was dependent upon the intensity of the gymnastic exercise. It is apparent that swimming is much less stressful for asthmatic children than are gymnastic activities.

Educational

The Chest Test and Survey Questionnaire included questions that investigated the parents' and children's knowledge of, and attitudes toward asthma, medications and physical activity so pre- and post-program answers to these questions were compared to assess the

educational aspects of the program.

The children's responses to these survey questions showed that they had increased their immediate knowledge of medication use and the activity/asthma relationship through the program (see Table 2). No changes in activity patterns or fear of breathing problems were indicated although the children perceived themselves as having learned to control their breathing, as revealed by their comments on the open-ended evaluation forms.

It is difficult to evaluate the success of the educational component of the activity aspect from these results as many of the survey questions were not specific enough to the teachings of this particular activity program, and the returns may have been answered by the parents for their children. For example, no specific instruction on medication usage was given to the children, yet they demonstrated a greater knowledge in this area.

Program personnel observed positive behavioural changes in the children, such as reduced embarrassment with peers, increased self-confidence and a greater eagerness to participate in activities, which both parents and teachers confirmed, and possibly these subjective findings are the best indication of goal attainment and the "true" success of the activity program.

Positive changes in parental attitudes toward activity and medication use were reflected in their answers to the Chest Test questions, but immediate gains in knowledge of asthma management reported by the parents on the evaluation forms were not obvious. This discrepancy in findings may have arisen because the parents' responses to the pre-program Chest Test indicated that they were already fairly well informed with respect to the questions asked which also may not have been as relevant to the program content as assumed. More insight into what the parents actually learned was provided by their responses to the open-ended questions. The majority of them, for instance, reported that they had become aware of the facts that they were not alone in their worries and fears, and that there were professionals who really cared about their problems. These were educational objectives not adequately assessed by the program's tools.

Table 2

Educational questions on children's survey questionnaire

Questions	Pre-program	Post-program
	Number of affirmative responses from 9 children	Number of affirmative responses from 7 children
Take medications before sports or gymnastic?	1	3
Stop or slow down activity when short of breath?	8	6
Activity should be stopped to take medications?	5	1
Medications have side effects?	6	3

Summary and recommendations

A team approach to the management of asthma with its emphasis on education can greatly benefit the asthmatic family. Through a short-term adapted gymnastic/swimming activities program, asthmatic children were found to have improved self-concepts, socialization skills and attitudes toward physical activity. Learning that a certain degree of control over attacks can be exhibited and that various activities especially swimming do not cause undue respiratory distress, some of the children lost self-consciousness with peers in other activity, and school setting.

Parental understanding of the disorder was found to be increased and their fears and anxieties reduced as a result of involvement in group discussions with allied health professionals and observation of their children's performances in activity sessions. Parents appreciated the opportunity to share their thoughts and feelings with others who understood them, and it was apparent that a co-operative partnership was developed between those who were involved in coping with, and caring for, the asthmatic child.

While this pilot "Family Asthma Program" was deemed an educational success by all involved, certain recommendations for the planning of future activity programs of this nature are necessary. These recommendations are based not only on personal observations and experiences but also on suggestions offered by participating children and parents.

1. The objectives of this activity program should be sustained and the objective of "Education of the parents on how to adapt activities to their child's specific needs", added to the list.

2. Admission criteria specific to age, severity of asthma, and presence of other handicaps should be established.

3. Classroom and/or physical education teachers of the children should have a role in the activity planning, program implementation, and evaluation process. This would not only help to individualize the program for a particular group, but also would help the "teacher" to become more aware of the problems of asthmatic children and include her/him in the co-operative rehabilitation partnership.

4. Swimming should be the major component of any activity program for asthmatic children, but the gymnastic/swimming framework is valuable in that it provides for fun and learning in a variety of settings.

5. Minor changes in program structure and content facilitating greater interaction among personnel and participants, as well as an increase in program duration and frequency, may better serve the needs of all concerned.

6. Physiological assessments may not be necessary for the planning or evaluation of an "educational" activity program.

References

Bethume, D. D. A Family Asthma Program Evaluation and Recommendations. Unpublished material. In partial fulfillment of Master of Health Sciences Degree. Faculty of Health Sciences, McMaster University, Hamilton, Ontario, 1977.

Bevegard, S., Ericksson, B., Graft-Lonnevig, V., Kraepelien, S., & Saltin, B. Circulatory and respiratory dimensions and functional capacity in boys aged 8-12 years with bronchial asthma. Acta Paediatrica Scandinavica, 1971, 86-89. (Suppl. 217)

Chai, H., & Falliers, C. J. Controlled swimming in asthmatic children: An evaluation of physiological and subjective data. Journal of Allergy, 1968, 41, 93.

Fitch, K. D. Effects of exercise on asthma. Doctoral master thesis, Department of Medicine, University of Western Australia, 1974.

Franklin, J. C. An experimental study of physical conditioning for asthmatic children. M.A. thesis, Department of Physical Education, Texas Women's University, Denton, Texas, 1971.

Godfrey, S. Exercise-induced asthma: Clinical, physiological and therapeutic implications. Journal of Allergy and Clinical Immunology, 1975, 56(1), 1-17.

Goldman, S. L., Farb, J., Geha, B. M., & Ammatelli, F. J. Children's asthmatic rehabilitation program. Annals of Allergy, 1966, 24, 345-348.

Hyde, J. S., & Swarts, C. L. Effect of an exercise program on the perennially asthmatic child. American Journal of Diseases of Children, 1968, 116, 386-396.

Kawar, M. Program planning for children with chest diseases. Physical Therapy, 1968, 48(7), 749-755.

McElhenney, T. R., & Peterson, K. H. Physical fitness for asthmatic boys. Journal of the American Medical Association, 1968, 185, 142.

Millman, M., Grundon, W. G., Kasch, F., Wilkerson, B., & Headley, J. Controlled exercise in asthmatic children. Annals of Allergy, 1965, 23, 221-225.

Peterson, K. H., & McElhenney, T. R. Effects of a physical fitness program upon asthmatic boys. Pediatrics, 1965, 35, 295-299.

Scherr, M. S., & Frankel, L. Physical conditioning program for asthmatic children. Journal of the American Medical Association, 1958, 168(15), 1996-2000.

Seligman, T., Randel, H. O., & Stevens, J. J. Conditioning program for children with asthma. Physical Therapy, 1970, 50(5), 641-647.

Taylor, W. F., Birkich, J., Heron, J., & Strick, L. Swim training: Its effect on asthmatic children. Journal of Allergy, 1968, 41(2), 921.

Williams, H. E., & McNichol, K. N. The spectrum of asthma in children. Pediatric Clinics of North America, 1975, 22(1), 43-52.

Day hospital services, an alternative to institutional care

Dr. George M. Merry, Assistant
Department of Geriatric Medicine and Continuing Care Medicine
St. Mary's of the Lake Hospital, Kingston, Ontario

For the purpose of this presentation, it will be necessary to define the terms used and the following is a list of day care services.

Day care services

1. Day hospital
2. Day care centre
3. Home care
4. Homemaker service
5. Periodic visits to: (a) physician's office; (b) out-patient programs; (c) emergency room services.

Day care services broadly defined are those services provided by health professionals on a periodic basis, through transportation of the professional to the participant, or at an institution on a periodic basis through transportation of the participant to the professional. A person needing such care, usually stays at home and is not admitted to an institution (Brocklehurst, 1975).

Defining each of the day care services categories

Day hospital. A day hospital has been defined as an institution to which patients may come during the day, spending several hours in therapeutic activity, returning the same day to their place of residence, usually their home (Brocklehurst, 1970). The following services are provided on an integrated basis with the in-patients in that hospital.

1. Medical care through a geriatric and continuing care medical clinic.
2. Nursing care.
3. Rehabilitative therapy including physiotherapy, occupational therapy, hydrotherapy and speech therapy.
4. Recreational therapy and activities.
5. Dietary counselling and usually one meal, that being the noon meal.

6. Dental care.
7. Pastoral counselling.
8. Social counselling.

(Table 9 shows the modalities received by 52 patients at St. Mary's of the Lake Hospital - day hospital).

The day hospital care is provided to the registrant by or under the medical direction of a physician, involving scheduled activities and medically ordered evaluations and treatments, conducted by the personnel of the medical unit, or health related facility and based on regularly reviewed health care plans and goals.

Day care centre. The patient would be transported to an area which would provide recreational and social activities, a cooked meal and a health education program. It is suggested that, the day care facilities be located in an area close to public transportation, close to high population densities of geriatric patients and in a facility or institution which can provide space, usually a gymnasium, church hall or municipal building which can provide dietary facilities. It is also recommended that the program at the day care centre be structured to provide for the needs of the geriatric participants as they see them. The facilities of the day care centre are complimentary to a day hospital program and it should be planned that, patients who have finished the therapeutic programs in the day hospital are discharged to a day centre for continuing care.

Home care and homemaker service and periodic visits to various facilities. The day care services mentioned above for the purpose of this presentation will not be defined.

The purposes of the day hospital are: (a) to provide follow-up in continuing care of the physically handicapped geriatric and chronically ill patients in the community with ongoing treatment of both medical and non-medical services; (b) to provide continuing care in a stimulating therapeutic social and recreational involvement providing occupational therapy, physiotherapy and speech therapy. To enable the day hospital participant to maximize his optimum level of physical and mental function; (c) the day hospital provides a mean of maintaining the patient's optimum functional level; (d) the day hospital provides social relief for the

relatives or allows the spouse to pursue gainful employment for the economic maintenance of the family unit; (e) the day hospital provides a bridge between the sharp division of hospital, institutional life and unassisted life in the community; (f) day hospital leads to earlier discharge of some patients from hospital and to the prevention of hospitalization of others.

History of day care programs

The beginnings of day care programs are somewhat vague. All of the well known initial programs were concerned with psychiatric care. The first day care program is believed to have been established in Russia in 1942 (Harris, 1975). The first program in North America was started in Montreal in 1946. Later that year Great Britain set up its first program in London in form of an independant institution known as the Marlborough Day Hospital. In 1947 the Menninger Clinic in Kansas established a "Day Hospital" and Yale University set up a similar "Day Care Clinic" in 1949 (Farndale, 1975). These programs were concerned with primarily psychiatric day care treatment.

Day care services for geriatric patients was believed to have started at the Crowly Road Hospital in Oxford, England in 1958 (Brocklehurst, 1975). Great Britain took a lead in expanding such services by also including younger adult patients. There were two types of programs established "Day Centres" and "Day Hospitals" under the guidance of Dr. Lionel Cozin. These day centres and day hospitals adhered strictly to the definition as they appear above.

Other such day care services that are in existence at the present time are the Sunnybrook Medical Centre in Toronto since 1972 and a similar program established at St. Camillus Nursing Home in Syracuse, New York, Baycrest Centre in Toronto, St. Peter's Centre in Hamilton and St. Mary's of the Lake Hospital, Kingston, also Maimondes Hospital in Montreal.

The Rationale for day care

Aging is a continuous process of development and gradual deterioration. At each point of the process there is a general physiologic and psychologic state that is considered normal. When deviation from this norm occurs there is need for health care services. Because of

the economic structure of our society, provision of these services generates cost to the recipient, whether this cost is borne by the general population through government agencies, or by the individual, it is essential to establish a proper structure for health care with properly qualified personnel in the most economic manner. The main purpose of such a structure is to either eliminate health deviations from the norm, or to prevent their advancement when they do occur. Since it is often difficult to assess the required level of health care at the time a deviation is first recognized, the structure should be flexible enough to provide the levels required by changes in the need. In order to facilitate examination of this structure, health care is classified into three basic levels: (a) provided at home by relatives and friends under the guidance of professional health personnel; (b) provided by health professionals on a periodic basis, through transportation of the subject to the professional or vice versa; (c) provided by health institutions on a 24 hour basis to persons admitted as members of the institution (Brocklehurst, 1975). Although most people needing health care could be served in the third level, the cost would be too high. Therefore in order to keep the cost of the whole structure at a minimum and the quality of life at a maximum, we must ensure that there are sufficient facilities at all levels to serve the needs of the population. It is therefore necessary to examine the three levels of care mentioned above.

The first level is to provide care at home by relatives. In many cases this possibly does not exist. People living alone at home, or people living with relatives who cannot devote enough time to their care because of personal and social obligations have to receive care at the second level; therefore the second level should be wide enough in scope, (a) to provide services for persons who do not need institutional care, but who need some form of periodic health care and (b) to provide services for persons although they could be served at home, at the first level, could not be cared for in this way because of certain restrictions.

The second level of care would be provided by health professionals on a periodic basis through transportation of the subject to the

professional and vice versa. At the second level there are four ways by which this care can be provided: (a) a visit to the physician's office; (b) out-patient programs; (c) emergency room services; (d) a day care program. The first three of these methods are widely known and are offered by physicians and other health professionals at many institutions. Under these auspices peop'e receive such services as diagnostic testing, rehabilitative services and other treatments without being admitted as in-patients to that institution. Their visits are of short duration and may be on either a scheduled basis or an emergency basis precipitated by sudden unexpected health problems which cannot await the schedule.

It is under the second level of health care defined above that, the day care and day hospital services apply. As with any other health program the limitations and extensions of such a program are determined by the selection of proper definitions of "participants" and "services" (Mehta & Mack, 1975).

The third level of care is health care being provided by institutions on a 24 hour basis to persons admitted as members of the institution. This type of institutional care is well known and will not be defined or discussed in this paper.

The history and organization of the development of the day program at St. Mary's of the Lake Hospital - Kingston, Ontario

The day hospital at St. Mary's of the Lake Hospital began in early January 1975 and became fully operational at the beginning of the new geriatric and continuing care medicine program in april 1975. The establishment of the geriatric and continuing care medicine program provided the medical direction of a physician, who acts as an advisor to the registered nurse co-ordinator, providing the facility with regularly reviewed health care plans and goals. The program runs 5 days weekly with a current registration of 37 patients (see Tables 1 and 2). Transportation is provided by the participants relatives and the participants arrive at approximately 9:00 a.m. (see Table 7). The participants spend several hours receiving treatment in group therapy or individually in the areas of physiotherapy, occupational therapy, speech therapy, hydrotherapy and return to their homes in the early

afternoon (see Table 9). A noon meal, mid-morning and mid-afternoon nourishment is provided.

Facilities already in use for in-patient care are utilized for the day hospital participants. The Medical Out-patient Department is used for examinations and treatments, and office for the registered nurse co-ordinator and a reception area is provided in the Admitting Department area of the hospital. Physiotherapy, occupational therapy hydrotherapy and speech therapy are obtained within the respective departments in the hospital. The hospital dining room is used for the noon meal, the cost of the meal is being met by the participants. Tables 3, 4, 5 and 6 deal with the frequency of attendance at the day hospital; the referral patterns of the presently registered day hospital participants and age ranges of the participants. Table 6 indicates the place of residence of the day hospital participants. Table 8 shows the disease patterns of participants and Table 10 shows the demographic data of patients discharged from the day hospital between january 1975 and january 1977. These statistics are based on the registration of 52 patients and 20 discharges.

Discussion

Unless new policies in domiciliary and community services for the geriatric and disabled patients are developed and implemented Canada could earn the questionable distinction of having more of its elderly citizens in institutions than in almost any other industrialized country in the world. To date almost all efforts to help the aged have been directed towards the institutional setting. With an increasing number of aged persons in the population, continued emphasis on institutional care of the elderly places an increasing burden on the community. The main aim of the day hospital and day care centres is to provide alternatives to institutional care with physical and psychological benefits for the patients in the community.

A review of the discharge data of participants in the day hospital program at St. Mary's of the Lake Hospital indicates that, this program has lead to the earlier discharge of some patients and the prevention of long-term hospitalization in others. This accords with experience elsewhere that, in many cases, institutionalization of patients can be

prevented or delayed by the use of day hospital and day care facilities.

References

Brocklehurst, J. C. The geriatric day hospital. King Edward's Hospital Fund for London. Ontario Medical Review, 1970, 11.

Brocklehurst, J. C. The geriatric day hospital, London, King Edward's Hospital Fund, 1970. Journal of the American Geriatric Society, 1975, 23(6), 280-283.

Farndale, J. The day hospital movement in Great Britain. Oxford: Pergamon Press, 1961. Journal of the American Geriatric Society, 197 1975, 23(6), 280-283

Harris, A. Day hospitals and night hospitals in psychiatry. Lancet 1: 729, 1957. Journal of the American Geriatric Society, 1975, 23(6), 280-283.

Mehta, N. H., & Mack, C. St. Camillus Nursing Home, Syracuse, N.Y.: Day care services: An alternative to institutional care. Journal of the American Geriatric Society, 1975, 23(6), 280-283.

Table 1

Day hospital registration data

Number of participants - Jan. 7 to Dec. 31, 1975	26
Number of participants - Jan. 1 to Dec. 31, 1976	26
Number of regular active participants throughout 1976	37
Number of males registered	33
Number of females registered	19
Total number of patient days - Jan. 7 to Dec. 31, 1975	1,244
Total number of patient days - Jan. 1 to Dec. 31, 1976	3,062

Table 2

Discharge data - day hospital

Number of discharges from day hospital 1975	6
Number of discharges from day hospital 1976	14
Number of regular active participants throughout 1976	37
Number of males discharged	12
Number of females discharged	8
Number of males registered	33
Number of females registered	19

Table 3

Frequency of attendance at day hospital

Patients attending 5 days a week	2 or 5%
Patients attending 4 days a week	5 or 14%
Patients attending 3 days a week	13 or 35%
Patients attending 2 days a week	15 or 41%
Patients attending 1 day a week	2 or 5%

Table 4

Referral patterns of the presently registered day hospital participants

Family physician	7
Active treatment hospitals	8
St. Mary's of the Lake Hospital in-patients	8
St. Mary's of the Lake Hospital out-patients	10
Home care	1
Public health	3

Table 5

Age ranges of day hospital participants

Age range of patient	Number	Percentage
20 - 29	2	5
30 - 39	0	0
40 - 49	4	11
50 - 59	9	24
60 - 69	12	32
70 - 79	5	14
80 - 89	5	14

Table 6

Place of residence of day hospital participants

Number living with relatives	23 or 62%
Number living alone	14 or 38%

Table 7

Methods of transportation of day hospital participants

Number driven by family	16
Number using volunteer drivers	13
Number using own car	1
Number using local taxis	4
Number using city bus	2
Number using handicapped bus	1

Table 8

Disease patterns of registrants to day hospital

CVA with hemiplegia	16
Dementia - organic brain syndrome	4
Osteoarthritis	4
Fractured hip	3
Cardiovascular disease, arteriosclerotic heart disease and congestive heart failure	5
Multiple sclerosis	2
Closed head injury - spastic quadriplegia	1
Chronic renal failure	2
Diabetes mellitus	2
Chronic lung disease	1
Total	40

Note: Depression was a secondary diagnosis in 14 of these patients

Table 9

Therapeutic modalities received by day hospital participants

Occupational therapy	22 or 51%
Physiotherapy	27 or 73%
Hydrotherapy	8 or 22%
Speech therapy	4 or 11%
Geriatric and continuing care supervision at St. Mary's Hospital Out-patient Department	25 or 68%
Continuing rehabilitation supervision at St. Mary's Hospital Out-patient Department	11 or 30%
Dietary supervision	4 or 11%
Social counselling	7 or 19%
Recreational and social activity	37 or 100%
Surveillance	35 or 95%

Table 10

Demographic data re discharged patients from St. Mary's of the Lake day hospital 1975 - 1977
based on registration of 52 patients and 20 discharges

Age & Sex	Primary Diagnosis	Length of stay	Services rendered	Destination on discharge
35 - M	Brain tumor	295 days	P.T., O.T., Rehab. Clin.	Returned home and is employed
84 - M	Cerebral athero-sclerosis, diabetes mellitus	51 days	O.T. Geriat. Clinic	Admitted SMOL and died in 30 days
54 - F	Osteoarthritis obesity, hyper-tension	79 days	P.T., O.T., Geriat. Clin.	Home - self care
59 - M	CVA	117 days	P.T., O.T., S.T., Rehab. Clinic	Admitted SMOL for 160 days disc. to nursing home
72 - M	CVA	126 days	P.T.	Home
67 - F	# hip, diabetes mellitus	115 days	P.T., O.T., Geriat. Clin. diatary	Disc. to acute care for # hip
74 - F	CVA hypertension	475 days	P.T., S.T., Rehab. Clin.	Home
52 - M	CVA visual loss	468 days	P.T., Hydroth. O.T., Rehab. Clinic	Home

Table 10 (suite)

Age & Sex	Primary Diagnosis	Length of stay	Servides rendered	Destination on discharge
74 - M	BK amput. osteoarthritis hypertension	178 days	P.T., O.T., Geriat. Clin.	Admitted SMOL following amputation of other leg
43 - M	Diabetes mellitus renal failure	26 days	P.T., Geriat. Clin. Dietary	Adm. acute care for renal dialysis, died in 20 days
60 - M	Chronic lung disease, diabetes mellitus	86 days	O.T., Rehab. Dietary	Trans. to home for the aged was adm. to day hospital to cushion transf. form SMOL
54 - F	CVA aphasia	195 days	P.T., O.T., S.T.	Disc. home now working part-time
79 - M	CVA A.S.H.D.	30 days	P.T., O.T., Geriat. Clin.	Adm. SMOL disc. home in 40 days
22 - F	Wilson's disease	52 days	P.T., O.T., S.T., Geriat. Clinic	Adm. acute care presently there
75 - F	Hodgkin's disease	79 days	P.T., O.T.,	Adm. acute care, died in 7 days
65 - M	Organic brain syndrome, colostomy	97 days	P.T., S.T. Geriat. Clin.	Adm. acute care in 15 days
45 - F	CVA	49 days	P.T., O.T., S.T.	Disc. home and is able to cope
49 - F	Multiple sclerosis	46 days	P.T., O.T., Dietary	Adm. SMOL for intensive physiotherapy
59 - M	# hip alcoholism	64 days	P.T.	Discharged self and lost to follow-up
65 - F	Diabetes mellitus, hyper-tension, obesity	52 days	P.T., O.T. Dietary	Home and is able to cope

Adapted physical education

Louis R. Osternig, Ph.D.
University of Oregon, Eugene, Oregon

Historically, sport and athletic opportunities for handicapped populations have been limited. Part of the problem has been due to physical educators' feelings of inadequacy in dealing effectively with individuals with special needs. The fact that these "exceptional" groups have basic needs, identical to normal groups, for physical activity and sport has been a neglected concept since a teacher could always disguise reluctance with the remark "I don't know how to handle these kids". However, the responsibilities of educators are not to work exclusively with those students who can "fit in" a standardized curriculum but to provide education to all pupils including those who have suffered and are suffering from mental and physical impairment.

Whether or not a school has a "special class" for the handicapped does not diminish the responsibility of educators to adapt programs to meet the needs of all students.

In the field of physical education, a major objective is to provide avenues for human development through physical activity and sport. If one recognizes the need for the "development of potential" in all individuals, then the objectives of adapted physical education and "regular" physical education are the same.

The term "adapted physical education" has been defined as "a diversified program of developmental activities, games, sports and rhythms suited to the interests, capabilities and limitations of students with disabilities who may not safely or successfully engage in unrestricted activities of the general physical education program" (American Alliance for Health, Physical Education and Recreation, 1969). Such a definition does not imply that all adapted physical education programs be separated from the general program, but rather, that the limitations and capabilities of each student be recognized and accommodated for in the general program or, if necessary, in special programs.

Many of the fears expressed by physical educators in dealing with handicapped students are due to not understanding: (1) the nature of the handicapping condition from a physiological standpoint; (2) what limitations are imposed by the condition; and (3) how physical stress or exercise effects the state or progression of the handicapping condition. Often the handicapped students themselves do not have a satisfactory knowledge of their limitations and have self-imposed, unrealistic views of their own capabilities. These views may sometimes be fortified by over-protective parents and by medical personnel, who while not being familiar with the competencies of the school staffs, recommend restrictions from physical activity. Such restrictions may not necessarily be based on the physiological limitations of the condition. If the physical educator cannot communicate intelligently with students about their disabilities, a confident relationship cannot be established. Similarly, if the responsible teacher does not establish a line of communication with associated medical personnel and parents regarding the needs of the students, the appropriateness of physical activity is generally left to speculation.

Limitation

Can an asthmatic swim? Should a boy with a congenital heart defect be allowed to run? What about contact sports for an epileptic? What are the effects of exercise on an athetoid? Questions such as these are general in nature but nonetheless need to be addressed and guidelines established concerning the limitations that various handicaps impose on one's physical education.

There has been considerable confusion, over the years, regarding the physical capabilities of individuals afflicted with certain handicaps. As a consequence, many handicapped students have been unjustifiably restricted in their activities for fear of aggravating an existing disorder. It is the purpose of this paper to analyze the interrelationships between physical activity and common childhood handicapping conditions. It is hoped that such an analysis will aid in the understanding of the uniqueness of varying conditions as they relate to physical education.

Children with congenital heart disease, asthma, epilepsy, diabetes and scoliosis will, most likely, be integrated in regular educational settings and probably get along very well in the classroom. However, there has been considerable controversy regarding the role of physical education for these children and whether strenuous exercise should be prescribed or proscribed. Once the teacher and student understand how the disorder physiologically affects one's exercise tolerance, fears can be allayed and the potential for physical activity can be more accurately assessed.

1. Childhood heart disease. Heart conditions in children are either congenital, i.e., present at birth, or acquired, i.e., occuring after birth usually due to systemic infection. Such problems affect the valves or the septa of the heart or the major vessels which lead to and from the heart.

Heart disease in children has been such an emotionally charged issue that confusion as to appropriate activities has led to arbitrary restrictions from physical activity by physicians, parents and teachers. The fear of an impending heart attack was reason enough for the child to refrain from physical exertion.

In the study by Bergman and Stamm (1967) it was found that high school students who were told they had "something" wrong with their hearts when they were youngsters had been restricted in their daily activities for several years. A follow-up examination revealed that 81% of these students did not, in fact, have organic heart disease but 40% of this group had been treated as though they had a physiological impairment. The authors indicated further that children with real or imagined heart disease are ideal candidates for disturbed psychological development.

Childhood heart disease differs from heart disease seen in adults and direct comparisons with adult restrictions cloud the picture. With the exception of aortic stenosis (constriction of the aorta) heart disease in children seldom causes sudden death.

In an effort to clarify the restrictions in physical activity of children with congenital heart disease, Adams and Moss (1969) summarized their work with young afflicted children on maximal exercise endurance

tasks. They suggested that such children tend to limit their own activities and do not need restrictions imposed by others.

Goldberg (1966) stated that although children with congenital heart disease usually have decreased exercise ability, most can participate in the normal activities of childhood and, in some instances, strenuous athletics. Taylor and Godfrey (1972) reported that individuals with congenital heart disease who were physically active as children adjusted to exercise stress better than those who led restricted lives.

This does not mean that such children do not require counsel in their activity selection. Indeed, for children with left side outlet obstruction, physical activity may well be greatly restricted. In such cases, the team composed of the attending physician, teacher, parent and, of course, the child, will best be able to develop the most appropriate exercise program based on the child's individual needs and capacities.

Most cardiologists will recommend restrictions in very strenuous activities and in inter-school sports. Such restrictions are often based on the rationale that there is no opportunity for these individuals to drop out and rest if they become fatigued. Hence, situations which do not allow voluntary rest periods should be avoided.

The concept that many children with heart disease have the freedom to regulate their own activity is one which is refreshing and enables such children to grow in areas that had been previously prohibited.

A diagnosis of congenital heart disease should not automatically relegate a child to a lifetime of inactivity. The exercise capabilities of these children can, in large part, be determined by individual responses to exercise which, in many cases, may not differ greatly from normal.

2. Asthma. Asthma is a disorder of the respiratory system and specifically of the bronchioles in the lungs. When an attack of asthma begins, the muscles of the victim's bronchioles go into spasm. In addition, the bronchioles themselves become swollen and muscous is secreted in the lining tissue of the bronchioles.

Because of the wheezing and breathlessness which accompanies asthmatic attacks, limitations in exercise tolerance would appear obvious.

However, such limitations seem to be much more dependent on factors such as the emotional state of the child rather than the physical activity itself. Asthmatic children who are overly concerned about their conditions and who fear impending attacks convince themselves that they are different from their peers. These children may be able to "bring on" an asthma attack when placed in a situation they believe to be precipitating. On the other hand, those children who do not regard themselves as different are more relaxed and have less difficulty with their condition.

Arbitrary restrictions in physical activity for asthmatics are unjustified. There is general agreement among physicians that the majority of asthmatic children can participate in physical activities including athletics with minimum difficulty (American Academy of Pediatrics, 1970). Contrary to popular belief, some asthmatics are able to surpass their non-asthmatic peers in sports activities and, in fact, asthmatics have been members of international Olympic teams.

Rehabilitation programs for asthmatics will nearly always include physical as well as psychological approaches to treatment. These activities are used primarily for confidence building purposes.

To be sure, certain activities are more asthmogenic than others. Fitch and Godfrey (1976) found that reasonably hard exercise of moderate duration can cause bronchospasm while either very brief, intense exercise or very prolonged, mild exercise does not necessarily cause an attack. They concluded, however, that with modern medications and cooperation between teachers, physicians and parents, exercise induced asthma can be reduced to a minimum.

These authors indicated further that exercise in the form of free running is highly asthmogenic after the first two minutes, while other activities such as swimming and bicycling were much more tolerable for the asthmatic. They concluded that:

> With suitable control of exercise-induced asthma, asthmatics should not be unnecessarily restricted, and competitive sports or physical recreation can then occupy an identical role in their lives as it does for their non-asthmatic contemporaries. Over-protection by parents, regretably assisted at times by medical ignorance, has resulted in unnecessary exclusion of asthmatics from participants in sports at which they could have competed with distinction (Fitch & Godfrey, 1976).

Ironically, some medications which are useful in improving an asthmatic's exercise tolerance are also banned for use by athletes in certain high-level sports contests.

A teacher's judgment, however, is important in determining day to day activity programs for asthmatics. Factors such as rapid changes in temperature and exposures to dust, smoke and pollen are obvious considerations which must be evaluated in light of the child's known susceptibility. Children who are particularly hyperirritable will necessitate inter-communications with the physician, teacher, parent and child regarding the best approach to programming for exercise.

As with children who have heart disease, physical educators have an opportunity to change asthmatics' attitudes about their physical capabilities. It is important to understand that strenuous physical exertion itself is not necessarily asthmogenic. It is, rather, the emotion, anger, frustration and fatigue which, although a part of sport, are controllable factors and such control can permit most asthmatics full participation in our programs.

3. Epilepsy. Epilepsy is a condition characterized by seizures and convulsions. In the past, as with other conditions, epileptics were often restricted in their physical activity by parents for fear that injury might "make the epilepsy worse", or that fatigue might precipitate further seizures. The unpredictable timing of seizures and the inconsistency of precipitators of attacks led to the logic that stressful physical activity and particularly athletic competition might certainly be epileptic seizure precipitants. However, in recent years several statements have been published by specialists in epilepsy regarding the advocacy of physical stress and particularly athletic competition for epileptics. The general consensus is that provided the victim is under control (usually by means of anti-convulsant drug therapy) he or she should be instructed to lead a normal life and participate in sports if so desired. Much of the rationale for this consensus is based on the fact that most seizures occur during inactivity or during sleep and not when the individual is physically active.

However, differing points of view have emerged regarding the restrictions, if any, for epileptics in certain kinds of activities,

particularly contact sports. The American Medical Association Committee on Exercise and Physical Fitness took the position that contact sports such as boxing, tackle football, rugby, la crosse and other sports involving chronic, recurring head trauma, should be avoided by epileptics (Livingston & Berman, 1974). Such advice is based primarily on theoretical logic, since there is no statistical proof that repetitive physical contact, even of the head, such as in football, gives a greater incidence of seizures in the epileptic than may occur when the same patient is asleep in bed.

The committees' stands were supported by the work of McLaughin (1973) who concluded that repetitive head trauma cannot but have some adverse effect on the seizure patient and that youngsters with low thresholds for seizures need protection against seizure-triggering mechanisms such as contact sports.

Livingston and Berman (1974) studied the histories of 15,000 young children with epilepsy over a 36-year period. Although hundreds of the patients had played tackle football, no instances of recurrence of epileptic seizures were found related to head injury in any of the athletes. The authors stated further that while it is true that persons who sustain penetrating injuries to the head are made susceptible to the development of epilepsy, the adverse effect of head injuries on the course of pre-existing epilepsy has been completely exaggerated and probably does not exist.

Kriss (1973) attempted to consolidate the two views with the statement:

> Everything being equal, it is probably better to give the young boy or girl with seizures a tennis racquet for Christmas rather than a football. However, if a particular patient has a burning desire to play a contact sport and this is deemed a major ameliorating factor in his adjustment to school, his associates and his seizure disorder, then serious consideration should be given to letting him participate if his seizures are controlled.

4. Diabetes Mellitus. Diabetes is a group of multi-factoral chronic, metabolic disorders in which the body is unable to metabolize carbohydrates at a normal rate.

The factors which influence the course of diabetes and are of critical importance in the treatment are: diet, external insulin intake

and exercise. A balance between these three factors enables the diabetic to live a relatively normal life. The juvenile diabetic has a much more difficult time than the adult diabetic in regulating his or her activities. Fluctuations from sedentary to violent physical activities can upset the insulin-sugar balance and complications can result.

Vigorous exercise by the diabetic can act either as a control or hazard. Regular physical exercise can improve glucose tolerance and diminish the insulin requirement in diabetics. Exercise apparently acts as a simulator of insulin in allowing sugars from the blood to pass to the muscles for fuel even in the absence of insulin. In any event, physical exercise causes a drop in blood sugar in the diabetic.

If the exercise is regular, the diabetic can use it as a control by simultaneously regulating the intake of dietary carbohydrate or by varying the time and amount of external insulin intake. However, if the exercise is spontaneous and variable the individual must make more complicated adjustments to prevent the blood sugar from becoming dangerously too low.

Insulin reaction results from abnormally high insulin levels in the blood, either from external sources or from excessive production of the pancreatic stores. This results in a simultaneous lowering of the blood sugar level. If this condition remains untreated (by means of ingestion of sugar) or is prolonged, the individual may suffer disorientation, convulsions, possible brain damage and even death may result.

Hence, the regulation of diet, insulin intake and exercise are of vital necessity in the diabetic.

Some diabetics who are involved in competitive sports are able to regulate their blood sugar levels by anticipating exercise demands. Consequently, they will reduce their insulin intake if they expect to be unusually active during a particular day. Such individuals will always carry a sugar supplement with them in case the exercise causes an unusually low blood sugar level. The practice of anticipating exercise levels is a precarious one, and one which is usually not recommended. But many diabetic athletes have been able to successfully accomodate for their fluctuation in exercise levels by regulating

their insulin and dietary intakes. Diabetic athletes have been successful in the most rigorous of sports activities but not without equally rigorous control of their blood sugar levels.

One physical educators understand the demands placed on the diabetic for control they can aid the diabetic through advanced planning of activities, regulation of activities, and encouragement of weight control.

4. Structural Scoliosis. As important as it is to understand the interrelationships of exercise and various debilitating conditions, it is equally important to recognize the limitations of exercise as a treatment modality. Scoliosis is a condition which if not properly treated can lead to permanent and severe disability. Physical educators whose interests lie in establishing "corrective" and "adaptive" programs often wish to develop exercise programs for the correction of postural deviations. Attempts at correcting scoliotic conditions through exercise may be worthless and delay appropriate measures during which time irreversible progression may continue.

Scoliosis is defined as one or more lateral-rotary curvatures of the spine. It is characterized by the fact that there is not only a lateral bend, but also a rotation of the vertebral column around its longitudinal axis. Mild scoliosis may be due to poor postural habits and is sometimes termed a "functional" deviation. Such cases are amenable to exercise. However, more serious forms of scoliosis may be due to muscle weakness or leg length discrepancy. These types are not correctable through exercise.

Primarily a condition affecting girls, idiopathic scoliosis (no known cause) is the most common type of scoliosis and accounts for about 70% of all cases of scoliosis. It cannot be corrected by exercise.

Idiopathic scoliosis can occur any time prior to the cessation of growth and it is usually during the adolescent period that the physical educator may recognize spinal irregularities in students. Often idiopathic scoliosis will first be recognized by physical educators or coaches who have observed the bare backs of their students in swimming suits or during showers. Irregularities in the symmetry of the hips

and shoulders or unilateral "winging" of the scapulae may be indications of vertebral rotations and curving. The routine observations and referral of students exhibiting such symptoms has been one of the most effective means of early identification and subsequent follow-up.

Controversy of exercise value

The previous conditions were selected for discussion because of the controversy that has existed regarding the advocacy of physical activity from a medical standpoint. It is not enough to understand the nature of exercise and physical activity if one is to work with exceptional students. One must understand the handicaps as well. If adapted physical education programs are to be, indeed, "adapted" then they will, of necessity, need to be based on individual tolerances and abilities. This presupposes an understanding of the disorder and the limitations that physical activity imposes.

Movement expectations of special groups often depends on the cause of the manifested problem. For example, an observable manifestation such as muscle contractures occurs in cerebral palsy, muscular dystrophy, multiple sclerosis, spina bifida, poliomyelitis, rheumatoid arthirtis and in the common muscular strain. The contractures which result from each of these conditions no doubt exist, but why they exist determines the treatment and treatability of the condition and the nature of program modification.

Prescription

In the broadest sense, anytime a physical educator directs a physical activity or exercise for health purposes it can be considered prescriptive. For example, if a series of calesthenics are performed by a physical education class each day, it might be explained that these exercises increase muscular strength, endurance and joint range of movement. They are performed for the purpose of developing, maintaining or restoring certain body functions. Therefore, their major value lies in how well they accomplish the goals for which they are prescribed. This is not to say that sports activities have no therapeutic value, but when a particular health goal is a major objective, the way the exercise or activity is performed becomes very important. Arbritrary exercise has no place in corrective or therapeutic physical education and one should not expect nor can one achieve specific goals

if this approach is taken.

Exercise is but one form of treatment for the restoration of muscle function and like other modalities it cannot be considered a panacea for all physical disabilities. It has limitations and in certain instances may be contraindicated. It is, therefore, of utmost importance that the "prescribed" exercise be carried out with care and be directed toward a specific purpose.

Functional or structural

One major premise for the advocacy of corrective exercise is that there is, indeed, a condition that is potentially correctable by exercise and needs specialized programs.

Functional deviations, by definition, potentially can respond to exercise of the surrounding musculature. Structural deviations, on the other hand, do not respond to exercise and attempts to correct or modify such deviations in this way can delay other forms of treatment such as bracing or surgery which are effective.

Exercise and posture

Historically, physical educators and particularly those involved with young children have been concerned with the postural habits and attitudes of their students. In past years, rigid exercise standards have been used in attempts to mold a student's body carriage to conform to designated standards. However during the past 30 years, ideas concerning correct posture have changed greatly. Growth and development experts have become aware that no one posture can be termed the "correct" one. It is recognized that posture is a functional attribute that depends on one's age, health, physique and lifestyle. Perhaps even more specifically, it is generally believed that functional postural deviations are seldom detrimental unless related to a pathological condition. In fact certain sports activities in which the participant uses one side of the body more often may contribute to functional deviations. It is therefore impractical to define "good posture" that will apply to all individuals.

One phenomenon that complicates the issue of postural exercise is that posture changes with age. It is of extreme importance to recognize that childhood postural changes are normal processes of growth and development. In the vast majority of cases no special

exercises are needed to aid the child to "assume" the adult posture since the child is not yet ready. Spontaneous, exploratory and uninhibited physical activity will enable most children to develop normally toward adult posture as he or she "passes through" periods of seemingly "deviant" body mechanics.

Even though therapeutic or "corrective" exercise has long been a major focus of physical educators, the potential for exercise to restore function or ameliorate pathological conditions is limited. Where existing conditions are a result of muscle imbalance or weakness, exercise can plan a significant role in rehabilitation. However, the use of exercise to influence structural deviations is generally worthless and may be deleterious if its use delays appropriate treatment.

In conclusion, the major goal of adapted physical education is participation. Where exercise is a potentially effective treatment tool, the goals of rehabilitation and participation can co-exist quite well. Individuals with physical or mental limitations have the same basic needs for physical activity and sport as so-called "normals". In order to deal effectively with these special groups, physical educators must be cognizant of the limitations that various conditions imposes on one's exercise potential and, conversely, what effects exercise imposes on the conditions. If adapted physical education programs are to be truly "adapted", then they must be based on individual tolerances and abilities.

Handicapped individuals are usually more "normal" than "abnormal" and programs built around their positive strengths rather than weaknesses will surely be most effective.

References

Adams, F. A., & Moss, A. J. Physical activity of children with congenital heart disease. American Journal of Cardiology, 1969, 24, 605-606.

American Academy of Pediatrics. The asthmatic child and his participation in sports and physical education. Pediatrics, 1970, 45, 150-152.

American Alliance for Health, Physical Education and Recreation. Adapted physical education. Journal of Health, Physical Education and Recreation, 1969, 45-46.

Bergman, A. B., & Stamm, S. J. The morbidity of cardiac nondisease in children. New England Journal of Medicine, 1967, 276, 1008-1013.

Fitch, K. D., & Godfrey, S. Asthma and athletic performance. Journal of the American Medical Association, 1976, 236, 152-157.

Goldberg, S. J. Comparisons of work required by normal children and those with congenital heart disease to participate in childhood activities. Journal of Pediatrics, 1966, 19, 56-59.

Kriss, F. C. Special introduction to "participation of epileptic patients in sports". Journal of the American Medical Association, 1973, 224(2), 236-238.

Livingston, S., & Berman, M. B. Participation of the epileptic child in contact sports. Journal of Sports Medicine, 1974, 2, 170-174.

McLaughin, R. L. Epilepsy and contact sports. Journal of the American Medical Association, 1973, 225(3), 285-287.

Taylor, M. R., & Godfrey, S. Exercise studies in congenital heart block. British Heart Journal, 1972, 34, 930-935.

La vie d'un enfant asthmatique dans la vie d'une mère-infirmière

Jeannine Pelland-Baudry
Université de Montréal, Canada

Je suis tentée de commencer cette présentation par "Il était une fois" puisque ce texte racontera l'histoire d'une jeune asthmatique de 18 ans.

Lise est l'aînée de deux enfants. A sa naissance elle ne présente aucun problème particulier sauf celui d'être, pour ses parents, le plus beau bébé de la pouponnière et que cette extraordinaire beauté semble méconnue du personnel infirmier. Dans les mois qui suivent sa naissance, Lise se développe normalement. Mais vers l'âge de six mois, elle commence à souffrir d'un eczéma qui recouvre à certains moments presque la moitié de la surface du corps. Le pédiatre relie cette maladie au développement de la dentition de l'enfant. Cette situation persiste, avec plus ou moins d'intensité jusqu'à l'âge de 18 mois. A cette époque, une rémission très nette, presque radicale est notée: Lise ne souffre plus d'exzéma. Par contre, très rapidement apparaissent des symptômes d'une nouvelle maladie: l'enfant s'enrhume souvent, tousse beaucoup et sa toux s'intensifie sans raison apparente plaçant l'enfant en situation de "difficulté respiratoire". Le pédiatre, souvent, consulté par la mère, parle de rhume à répétition et conseille à celle-ci de ne pas s'inquiéter, d'oublier surtout qu'elle est infirmière. Mais ni le conseil du pédiatre, ni les "traitements-maison" administrés par la mère parviennent à soulager Lise de façon valable. Un soir, où l'enfant est plus mal en point que d'habitude, après beaucoup d'hésitation, la mère-infirmière communique avec le pédiatre habituel. Celui-ci est absent et Lise sera vue au bureau par le "pédiatre de garde" lequel diagnostique une crise d'asthme et demande l'hospitalisation immédiate de l'enfant. Lise n'a pas deux ans et demi...

Pour le bénéfice des auditeurs il serait peut-être bon de rappeler que l'asthme "est une manifestation allergique caractérisée par un spasme musculaire léger des bronches et des bronchioles associé à de

l'oedème et à une surabondance de sécrétions. La lumière des bronches et des bronchioles est rétrécie à cause du spasme et il en résulte l'apparition de signes et de symptômes d'obstruction du tractus respiratoire inférieur (Scipien, 1975).

Cette maladie est très répandue dans l'hémisphère nord-américain. Aux Etats-Unis, "l'asthme est la cause de jusqu'à 25% des maladies chroniques de l'enfance"... (Moody, 1974).

En ce qui concerne Lise, sa crise aigüe soulagée, les investigations commencent. On vérifie la possibilité d'une hérédité familiale. Le père et la mère n'ont jamais présenté de signe important d'allergie. Un frère né quelques mois plus tard ne sera pas davantage sujet à des réactions allergiques. Cependant, dans la famille du père plusieurs parents (tantes, oncles, cousins) ont déjà souffert ou souffrent encore de certaines allergies, telles: rhume des foins, asthme, eczéma de contact. De plus, le grand-père maternel de Lise est décédé d'une pleurésie dite à cette époque, tuberculeuse. L'hérédité est donc confirmée.

Les tests de réactions allergiques provoquées commencent et ils mettent déjà en évidence de nombreuses allergies. Répétés assez régulièrement depuis, par diverses techniques (intradermo-réactions, cutiréactions, épidermo-réactions; injections, inhalations ou injections d'allergènes) (Vialatte, 1969), ces tests ont permis d'établir que Lise est allergique à la poussière, aux pollens, aux moisissures, aux champignons, à plusieurs aliments, à des fibres synthétiques, au poil des animaux et à bien d'autres éléments. Les efforts de désensibilisation ont agi avec succès, sur certains allergènes. Par contre, il est arrivé, qu'une nouvelle allergie succédait immédiatement à une allergie récemment disparue.

Outre les vaccins, de nombreux traitements et médicaments ont été essayés depuis que le diagnostic fut posé: corticoïdes, antihistaminiques, bronchodilatateurs, théophylline (ou ses dérivés), sympathomimétiques, barbituriques, antibiotiques et autres. Les hospitalisations, par contre, ont été peu nombreuses, car même si Lise souffre d'un asthme sévère et opiniâtre, sa mère avec l'autorisation du médecin a toujours administré les traitements et médicaments, y compris

l'adrénaline. Il s'est donc développé entre les deux femmes, au cours des années, en plus d'une relation mère-fille, une relation de soignante-soignée et cette relation a créé un lien de dépendance à la fois pénible et gratifiant pour l'une ou pour l'autre. De plus, cette relation a connu un prolongement, en quelque sorte, dans la relation que Lise a développée avec ses professeurs féminins du cycle primaire. En effet, ceux-ci étaient sympathiques à l'enfant malade qui malgré sa maladie réussissait bien dans ses études; et tout en voulant, comme la mère, procurer à Lise la vie la plus normale possible, ils ne pouvaient s'empêcher d'éviter à celle-ci certains efforts jugés pénibles tels les exercices des périodes d'éducation physique.

Pourtant de leurs côtés, les parents tentaient de multiplier les occasions d'exercices pour Lise. En effet, dès l'âge de trois ans à peine, Lise suivait des cours de natation et d'expression corporelle. Puis au cours des années, les parents ajoutèrent à ses activités, la danse classique, le ballet-jazz, le patin classique. Cependant, les exercices à l'air libre l'hiver, tels le ski et les randonnées de toutes sortes, n'ont jamais pu être envisagés bien que l'enfant réussissait tout de même durant cette saison, à marcher jusqu'à l'école, ce qui représentait au moins 10 minutes de marche. De plus, vers l'âge de 10 ans, Lise était membre du corps des majorettes de la municipalité, elle était inscrite à des cours de yoga et elle participait normalement à des démonstrations en rapport avec toutes ses activités physiques, et ce malgré des crises d'asthme à répétition.

Il est peut-être important, également, de souligner l'influence que la maladie de Lise a eue sur sa famille composée de quatre personnes. La vie familiale, a été largement conditionnée par la présence de l'enfant allergique. L'organisation physique de la maison a subi plus d'une fois, des modifications importantes, telles: choix de la pièce de la maison la plus appropriée au repos de l'enfant, retrait des tapis et tentures parce que les uns et les autres retenaient la poussière ou étaient fabriqués de fibre allergènes, humidité de la maison augmentée au maximum, murs aspergés au "Allergic House Dust Control", purificateur d'air installé à même le système de chauffage, etc...

Les revenus ou plutôt les économies de la famille ont été touchées également par les maladies de Lise. Qu'il suffise de mentionner entre autres, les argents consacrés à l'achat d'onguent à base de cortisone pour soulager l'eczéma (deux tubes de $2.90 par jour), à la fabrication de vaccins en utilisant les poussières aspirées dans tous les coins de la maison, à l'acquisition d'un appareil pour administrer les médicaments par "mode aérosol" et enfin, à la venue à domicile, trois fois par semaine, d'un physiothérapeute qui outre les massages thoraciques donnés à l'enfant organisait celui-ci en position de drainage postural; ce service se répétait durant plusieurs mois chaque année.

Un autre aspect de la vie familiale perturbée par l'asthme de Lise est celui des sorties et des voyages. En effet, les maisons où les parents savaient trouver des animaux devenaient des maisons interdites à la famille. De plus, plusieurs voyages intéressants pour les autres membres de la famille furent évités parce qu'ils n'offraient pas toutes les garanties au bien-être de Lise. Durant de nombreuses années, la mère reconnue comme "la soignante" put difficilement s'éloigner de l'enfant; seule la grand-maman maternelle était acceptée à jouer le rôle de mère auprès de celle-ci. L'alimentation de la famille n'a pas été épargnée dans les bouleversements familiaux; à titre d'exemple, soulignons que durant quelques mois le médecin avait demandé que l'on ne garde aucune pomme de terre dans la maison... Et ceci n'est qu'un des aliments dont toute la famille a dû se priver à cause de la maladie de Lise.

Comme le soulignent Liebman, Minuchin et Baker (1974) le "régime médical traditionnel pour un cas d'asthme affecte la famille entière. Un parent, habituellement la mère, devient engagée avec le malade au point d'en négliger les besoins des autres membres de la famille... La famille entière devient organisée en fonction des urgences associées aux symptômes du malade".

Malgré tous les inconvénients engendrés par la maladie décrite, un point positif est à relever. De l'avis même du médecin, qui à plusieurs reprises demanda aux parents de Lise de fournir un témoignage à d'autres parents d'enfants asthmatiques, les nombreuses activités physiques ont prévenu chez Lise des défauts de posture, et l'apparition de troubles

psychiques souvent développés par de jeunes asthmatiques. L'on pourrait peut-être ajouter que Lise a été placée, en quelque sorte, dans une situation de "shaping", c'est-à-dire soumise à la "méthode utilisée dans la première phase d'un conditionnement opérant pour amener progressivement le sujet à émettre une réponse que l'on veut placer sous contrôle du renforcement. Elle consiste à renforcer des réponses de plus en plus proches de la réponse à obtenir" (Richelle, 1966). Cette réponse souhaitée consistait dans l'habitude développée par l'enfant à recourir aux exercices physiques pour prévenir, diminuer ou éliminer certaines crises d'asthme. Vers l'âge de 16 ans, d'une part cette réponse était très près d'être obtenue et Lise était moins dépendante de sa mère; d'autre part, peu de problèmes psychiques s'étaient développés et un seul défaut physique s'était installé soit l'augmentation du volume de la cage thoracique.

Par contre, tous les problèmes n'étaient pas pour autant écartés. Lise était à l'âge d'orienter ses études vers une carrière de son choix. Elle avait opté pour les lettres et le théâtre et depuis deux ans elle consacre la majeure partie de ses loisirs et de ses énergies à faire du théâtre amateur dans lequel elle réussit bien d'ailleurs. Mais ce milieu du théâtre avec ses décors et costumes poussiéreux et ses maquillages place l'étudiante dans un climat physique qui lui est nuisible. De plus, Lise dispose de peu de temps et est peu motivée pour faire des exercices physiques comme autrefois. Il en résulte donc qu'à 18 ans l'asthmatique a une recrudescence de sa maladie et elle l'accepte très difficilement. La relation avec sa mère revêt beaucoup plus souvent celle de soignante-soignée, et Lise oscille entre des attitudes de dépendance ou de révolte parce qu'elle ne peut facilement suivre son groupe d'amis lesquels ne peuvent absolument pas être assimilés à des sportifs.

Récemment un psychologue-orienteur tentait d'amener Lise à réviser l'orientation de sa carrière. Après quelques entrevues il a lui-même hésité à suggérer une réorientation sans avoir investigué d'abord les solutions possibles à son problème d'asthme. Il n'a pas écarté l'idée d'un programme d'éducation physique associé à une thérapie psychologique.

Lise doit prendre elle-même la décision et poser les gestes qui s'imposent. Mais actuellement elle refuse d'envisager toute solution. Le désir de s'engager dans une carrière qui lui tient à coeur l'incitera peut-être à se décider rapidement. Ses parents le souhaitent... Ceux-ci par contre (la mère-infirmière surtout) sont réticients à la psychothérapie mais ils espèrent beaucoup d'un programme d'activité physique bien structuré.

Il est dur aujourd'hui d'être une jeune adulte de 18 ans souffrant d'asthme, surtout quand la vie semble offrir tant de promesses aux autres et si peu à soi... Bientôt Lise comprendra, peut-être, que comme le mentionne Verma (1976), "pour la plupart des jeunes asthmatiques, les exercices de maintien physique, d'activité réflexe, de développement musculaire, de marche, de natation, de respiration, de chant, de pratique d'instruments à vent apportent vraiment beaucoup d'aide", et tout ceci est à sa portée.

Références

Liebman, Minuchin & Baker The use of structural family therapy in the treatment of intractable asthma. Am. J. Psychiatry, 1974, 131(5), 535-540.

Moody, L. E. Nursing care of patients with asthma. Nurs. Clin. North Am., 1974, 9(1), 195-207.

Richelle, M. Le conditionnement opérant. Neuchâtel: Delachaux & Niestlé, 1966, p. 197.

Scipien, Barnard, Chard, Howe, & Phillips. Comprehensive pediatric nursing. New York: McGraw Hill, 1975, pp. 529-534.

Verma, S. Physical education programs and exercise-induced asthma. Clin. Pediatrics, 1976, 15(8), 697-705.

Vialatte, J. L'enfant allergique. Paris: Expansion Scientifique Française, 1969, pp. 18-21.

Project aquatics

Grace D. Reynolds
Director of Special Services
YMCA of Southwest Washington
Longview, Washington

Project aquatics was a three year (fiscal years 1974-76) special project by the YMCA of Southwest Washington, Longview, Washington, from the Bureau of Education for the Handicapped, Department of Health, Education and Welfare, United States Office of Education. Director of the project was Grace D. Reynolds, Director of Special Services for the YMCA of Southwest Washington. William A. Hillman, Jr., of the Bureau of Education for the Handicapped was Project Officer.

The goal of this project was to train aquatic leaders in the United States to develop plans for aquatic programming for people with special needs. Participants in the training workshops made commitments to return to their local areas and carry out the objectives of the project.

Project Aquatics was funded on the basis of the results of a long period of innovative programs in adaptive aquatics by the Special Services Department of the YMCA of Southwest Washington. Techniques for the best interaction between staff and impaired individuals were recognized, tested and perfected. Program participants not only improved significantly in physical fitness and skill development, but also demonstrated greater self-confidence and improved self-image.

By 1962 areas of the United States became aware that the YMCA of Southwest Washington was carrying out successfully and routinely aquatic programs, which were tailored to the needs and capabilities of physically and mentally handicapped individuals and which did not isolate them or call attention to their disabilities. Requests for information concerning this type of program in other communities resulted in 10 years of workshops during which representatives of private and public human services, colleges and universities received training, and methodology was improved.

The rationale which led to the requests for funding project aquatics was that although there were many facilities available and also trained aquatic personnel as well as many individuals needing some type of special programming, there still was a need to train the leadership as they would be able to understand and cope with the type of programs needed by these special populations.

Project aquatics, as funded, had for its goal the development and implementation of state and regional plans for adaptive aquatic programs for individuals throughout the United States who had special needs which were not met by regular programs. Approximately fifty million Americans have been identified as possessing unique conditions which require specially designed programs as well as opportunity for inclusion in existing programs in order to live more fully. Tailored and supervised aquatic programs are of proven value for most of these individuals.

The project had a three-fold objective. The first was to establish awareness, on a national basis, of the magnitude of the needs of special populations and also of the effectiveness of aquatics as a program area which could serve this population. The second objective was the training of leadership personnel in the several states in special techniques required to organize and implement aquatic programs in local communities for people with special needs. The third was to maintain advisory and informational liaison with program workers.

In order to carry out these objectives regional workshops, staffed with specialists in the areas of program development, leadership, financing facilities, publicity, and community organization and involvement, were held over the three year period. Each funded workshop participant was required to prepare, and ultimately implement, a state or regional plan for initiation, development and/or expansion of existing aquatic programs for those with special needs. They were also required to provide periodic evaluation reports to the director.

Regional workshops were staffed by national leaders in the field of aquatics who had had a wide range of experiences both in organizational and teaching techniques. Workshops were held in Denver, Colorado; Atlanta, Georgia; Hershey, Pennsylvania; Seattle, Washington; Columbia, Missouri; and Kaneohe, Oahu, Hawaii. Workshop format and content was planned by the project aquatics planning committee, professional aquatic

specialists, the BEH project officer and director, and experienced program consultants as members of the committee. The committee also developed the criteria involved in the selection of funded participants. Funding was available for only a limited number of participants but attendance was open to others who wished to attend at their own expense.

Representatives from such national agencies as the American Alliance for Health, Physical Education, and Recreation, Julian U. Stein; The American National Red Cross, Edward Mongeon and Louise Priest; the National Council of YMCA's, Lloyd C. Arnold, and Robert Orozco; The Joseph P. Kennedy, Jr. Foundation, John Spannuth and Thomas Songster, Ed.D.; President's Council on Physical Fitness and Sports, Mathew Guidry, Ed.D.; Bureau of Health, Education, and Welfare; Larry Neal, of the University of Oregon; Marilee Howell, of the University of Missouri; and F. Robert Meyer, III, of the Nuuanu YMCA, Honolulu; Mile High Chapter, Red Cross, Denver, Colorado, Daniel Meehan, were members of the planning committee. Local consultants included: Dallas S. Dedrick; Daryl Jenkins, and Ester Dedrick.

A major concern of the regional workshops was that those attending would return to their homes with a plan for their state or region which could be put into effect at the earliest possible date. Therefore, these plans included such details as time schedules and logistics for setting up new programs and upgrading ongoing programs in order to achieve maximum local implementation with as little delay as possible. Funded participants had agreed that they would become a part of a team effort to develop the mechanics needed to carry out the plan and report back to the project director. Also, workshop staff agreed to be available for local clinics and consultation.

The first year of the project a workshop was held in Denver, Colorado in January, 1974. Funding was provided for individuals from 14 states. In addition, individuals from 14 other states attended.

Two workshops were held in Year II -- Atlanta, Georgia in January of 1975 at which time participants from 12 southeastern states received funding, and Hershey, Pennsylvania in February, 1975 with funded participants from 12 northeastern states. Non-funded individuals from other areas were also present at these workshops.

During November of 1975 Year III workshops were held in Seattle, Washington for four funded pacific region states; and one workshop was held in Columbia, Missouri for seven funded mid-america region states. The final workshop, in March, 1976, took place in the Hawaiian Islands and was followed by a three day clinic. Non-funded participants from other areas also attended Year III workshops. Canada was represented at three of these events.

Staff of the various regional meetings included a core staff of representatives of the national agencies involved in the planning. Specialists from the areas involved in each regional workshop also assisted. This was important because they were aware of particular needs of the areas from which they came.

Reports from workshop participants indicate that training leadership to take over state and regional programs is practical. Individuals attending have returned to their states to provide the leadership needed to initiate new programs and augment and improve old ones. Local, state and regional workshops, modeled after the project aquatics demonstration workshops, provided opportunities for local individuals to learn techniques which are required for successful programming. Many local, state and regional agencies willingly assisted with program planning and analysis. Listings of resource personnel and material are now available to local programs.

Considerations of local needs has provided opportunities for greater numbers of people with special needs not only to take advantage of programs tailored to their requirements but also to have more programs available and more trained staff to work with them. Colleges and universities now offer more skill classes for program leaders. Resource material and personnel have been identified so that program leaders can take advantage of the expertise.

Summary of results (from project aquatics mini report)

(1) The objectives of the project have been met successfully. Latest reports of program penetration are presented in Table 1.

(2) Based on the conservative estimate that each of the new and expanded programs involves an average of approximately 20 participants, 15,000 individuals with special needs are benefitting from project

Table 1

Latest reports of program penetration

Programs and participants:	
project aquatics trainees and staff	399
new participants in programs	15,000
estimated number of new programs	200
estimated number of expanded programs	500
Facilities:	
additional facilities (new and adapted)[1]	250
new aquatic certifications[2]	3,000
Publicity:	
flyers and briefs distributed	15,000
state governors, state and national legislators	150
administrators reached	876
multi-media coverage in all workshop site areas reaching several million people	
Program spin-offs	
teachers/instructors contacted/involved	3,600
college/university students involved[3]	7,500
other persons involved	400
President's Council on Physical Fitness and Sports	9,000
Number of plans submitted	124

[1]Additional facilities in use, based on an average of 5 per state

[2]Certified or qualified through special course work - colleges, universities and agencies using YMCA and Red Cross certification and AAHPER training outline.

[3]Based on 4 colleges per state, 50 students per course.

aquatics who would not otherwise have such opportunity. The program is expanding rapidly.

One of the greatest benefits of the project was to bring key leadership from national agencies together in a coordinated effort.

The Bureau of Education for the Handicapped funding for projects such as project aquatics is limited to a maximum of three years. Funding for project aquatics thus ended in mid-1976. However, a new project, called Project Aquatics Mainstreaming (PAM), has been funded with the YMCA of Southwest Washington again as the funded agency. This grant began in mid-1976 and will continue until mid-1979.

The goals of the project are:

1. To contribute to the growth and development of handicapped children and youth by providing inter-disciplinary training or retraining for experienced aquatic personnel in using mainstreaming techniques which will enhance their expertise in achieving integration of normal and handicapped individuals (special populations) in aquatic programs.

2. To provide specialized training and retraining to leadership personnel (educators, administrators, program directors, interested parents and other) which will increase their abilities to act as innovators and motivators for aquatic mainstreaming.

3. To study and develop a continuum model of mainstreaming through retraining leadership in aquatic programs.

4. To develop, edit, and disseminate materials prepared as a result of field testing new training methods.

The logistics of project PAM consist of: (1) review of current literature on mainstreaming; (2) development of materials, guidelines and methods; (3) testing and evaluation of the procedures and approaches in local situation; (4) sharing the continually refined and improved information with selected individuals in workshops which cover ever-expanding geographical areas until trained leaders are distributed throughout the nation. Workshop participants will be selected on the basis of expertise in teaching aquatics and/or leadership and organizational ability and particularly on the basis of ability to relate to all segments of the community. Each participant will agree to act to

establish regional/state/local programs which match peculiar geographical needs and to report to the project director concerning programs, problems and projections.

Specifically project PAM proposes a three-year program to develop a continuum of services model for mainstreaming special populations through aquatic programs.

Movement exploration and mime:
A creative approach to motor activity for the elderly

Friedrich J. Schneider
YWCA of Southwest Washington, Washington

Cratty (1964, p. 15) defined movement as, "a fundamental dimension of human behavior". This movement behavior, "refers to: movements which might be termed skilled performance, those which indicate emotion or tension and others which seem purposeless and random" (p. 22).

Movement behavior shows the observer the maturation level, the developmental stage, and the degree of motivation of the individual. Through movement or action this individual learns about himself and his body, revealing to him the positive and negative changes in size, strength, speed, agility, appearance, and intelligence. This action gives him the knowledge to cope and to interact with his environment.

The image an individual has of himself, therefore, changes constantly on the basis of his personality, behavior, and his contact with the real world. The final developmental stage of the human life cycle is reached, according to Erikson (1972) when the personality through awareness of and interaction with a widening social radius achieves ego-integrity.

This interaction is built on a healthy body-image. Body-image is defined by Townsend and Wold (1969) as, "the internal awareness picture or mental representation one has of his body at rest or in motion at any given moment. It is an image derived from sensations, postural changes, contact with outside people, emotional experiences, and fantasies".

Tools for interaction are expression and communication. Expression, in this context, is overt movement of the body and/or parts of the body that can be observed, recorded and interpreted. Communication for the main part in relation to physical action and physical expression is non-verbal. These tools through interaction advance from the non-verbal to the verbal and become interdependent. The more interactions through skills of expression and communication that takes place the higher is

the self realization. The individual develops a complete identity and fulfills the last stage of human development - ego-integrity.

The elderly person's self concept is composed of the identity level achieved. "The sense of the real me, I myself as I really am" according to Turner (1968) which not only pertains to the attitude and experiences involving the body but also upon, "the role which they seek to play in the communities and social groups in which they live as well as upon the recognition and status which society accords them in these roles" (Park, 1931).

A diminution of the range of activities as well as the lessened amount of social contacts after retirement seems to gradually separate the elderly person from large social groups, influences negatively the interaction necessary to maintain a positive body-image and self-concept and leads to a social disengagement. Bromley (1966) not only sees in the elderly person's disengagement that person's concern for himself increase but also observes an emotional and functional detachment from unimportant others.

Findings of a research group of the center of aging at Duke University (Palmore, 1970) reported that during a longitudinal study over 15 years, depression among the aged was primarily related to both the loss of self-esteem, which was the result of declining health (declining body-image), social roles, financial security, and to declining activity, usually causing a declining life satisfaction.

Howe (1973) in examining self-esteem, movement concept, and body-image of age groups 25-35, 45-55, and 60-70 years old observed that self-esteem was lowest in the 60-70 age group. Body-image in men 60-70 years of age was at the same level as the 45-55 years old but body-image of women, being lower than that of men in the initial age groups 25-35 and 45-55, showed a sudden positive improvement at age 60-70 raising the body-image to the level of that of men of the same age. Movement concept, one's perception of how one moves, acts, and performs a motor task, was lower in the 45-55 age group but remained the same in the 60-70 age group.

A movement program should consider the social, psychological, and physiological aspects of activity and should provide the participant with experiences which support the fulfillment of the needs of the

elderly and guide them to ego-integrity or self actualization.

The movement program must observe the intrinsic value of movement in providing the participant with the fundamentals of physical performance. In the program, the assigned value is supplied by the educator or leader who establishes the mood and gives the movement task an idea underlining its expressive and communicative content. Lastly the program must fulfill a functional aspect in regard to expression and communication to support the social interaction.

The emphasis must be on fostering self-realization. This self-realization cannot be achieved in an atmosphere of traditional activity sessions where the elderly follows commands and copies models - either friends or teachers/therapists.

Mauldon (1965, p. 12) writes, "the role of movement education is seen as a mean to develop fitness, skill, and understanding of movement and its contribution to creative expression and joy".

The success of this approach to motor activity lies in "the use of exploration and problem solving experiences" (Tillotson, 1970), which allows for individual differences in basic abilities, readiness, and personality problems.

We must consider that only in such a free supportive atmosphere will the elderly of today participate with interest and curiosity. We cannot overlook the fact that most of today's aged have lived through two world wars and most of them never were exposed to problem solving methods in physical education. Their concept of motor activity is centered around past experiences which were calisthenics to the signals of a whistle, performed in a rigid line-up setting with no change in routine throughout their entire education.

It is because of this observation that I advocate movement exploration as one part of a creative approach to motor activity. The problem solving technique allows the exploration of three factors: body awareness - how the body can move; space awareness - where the body can move; quality of movement - how well the body can move (Arnheim, 1973). This technique also permits a more individual-centered situation rather than the traditional teacher-centered atmosphere which leads to more self discovery and self-realization.

The second part of my proposed motor activity program consists of mime. I already emphasized the importance of expressive and communicative movement in support of interpersonal relationships and social interaction. Such a communicative body motion behavior depends on the interaction with others and leads the individual to successfully develop a movement vocabulary consisting of posture and gesture.

Mime is posture and gesture in a formalized style. Alberts (1971) summarizes the basis of mime as communication by saying, "the essence of the art is in the communication between one individual and another by movement and gesture in term of understanding and experience" (p. 14). The basis of this non-verbal communication is derived from imitation, and the imitated situations are stored in the mind as a movement pattern in order to be readily available to represent thought, emotion, or comment during communication with others. In addition, mime can be a non-verbal support of the verbal communication. Mime is the basis of expressive behavior. The more learning that takes place the more concrete and exact is the expression. The non-verbal physical behavior becomes dynamic. Arnheim (1948, p. 156) writes, "the dynamic patterns of expressive behavior permit relatively concrete and exact descriptions in terms of speed, range, shape, etc..."

The elderly because of the multitude and diversity of their past experiences can be expressive. It is the movement task, the way the problem is presented, which solicits a creative reaction and expressive response from the individual. The tasks, therefore, should be ranging from guided discovery, selected response, specific limitation, non-specific limitation, to free discovery (Barret, 1971) with a concentration on free discovery during the movement exploration phase of the activity program. The mime phase demands instruction, and guided discovery is the appropriate teaching tool, in consideration of the afore-mentioned areas concerning the personality of the elderly and the area of movement exploration and mime.

The program centers around the following rationale. The elderly will be most comfortable in an atmosphere that is non-threatening and supportive. The initial activities must give the individual a sense of accomplishment and assure him of his capabilities. Since body-image

is formed by the way the individual perceives himself from within, the activities must first be geared toward self-exploration.

1. Relaxation methods is the first major phase which permits a tuning into the self: Gunther - sense relaxation; Jacobson - progressive relaxation; Schultz - autogenic training.

2. Basic movement theory of Laban applied to suit the elderly is the second major phase. Here the individual explores space, time, force, and flow in relation to individual body parts standing or sitting and basic locomotor activities such as walking, turning, sliding, jumping with or without support. In order to enhance a more complete body-image, social interaction must take place since the individual sees his body in relation to others and how others relate to it.

3. Partner exercises and partner theater games are the third major component. The activities all have a concrete image and solicit a non-verbal, no-touch reaction. Familiar tasks like mirror image movements, reactions to movement words (slash kick throw, etc... from arms; pick, rub, grab, squeeze for hands; stomp, tip-toe, etc... for legs; smile, frown, yawn, etc... for the face). Acting out of creative movement stories alone and with the partner.

4. The exploration of movement stories based on simple mime technique builds movement and body consciousness. The mime technique training progresses from the stylized walk to the stationary walk, from miming imaginary objects to imaginary material focusing on individual partner and group practice.

5. The last part of the progressively constructed program entails mime and movement situations during which the individuals experience touch and communicate with sound with partners or within the group.

The goal of a program of movement exploration and mime is to assist the elderly to become more body-conscious, teach them non-verbal tools of expression and communication, guide them in establishing social interaction, and use the situation for enhancing interpersonal relationships.

The outlined program of movement exploration and mime for the elderly grew out of movement education experiences with pre-school through college students and was adapted to the needs of the elderly. The sessions with elderly demanded creativity and flexibility from the

teacher who had to be sensitive to the non-verbal reactions and verbal responses of the groups in order to keep the interest of the participants.

The open and free atmosphere created through the problem solving tasks and concrete images motivated the elderly, who were free to come and go, to return for each session.

The program laid the foundation, through improved body-image, self concept, interaction and communication skills and a movement vocabulary for activities ranging from square and folk dancing to ballroom dancing.

References

Alberts, D. Pantomime elements and exercises. The University Press of Kansas, 1971.

Arnheim, R. The Gestalt theory of expression. Psychological Review, 1949, 56.

Arnheim, D., & Pestolesi, R. A. Developing motor behavior in children. St-Louis: C.V. Mosby, 1973, pp. 86-87.

Barret, K. R. The structure of movement tasks: A means for gaining insight into the nature of problem solving techniques. Quest, 1971, 15, 22-31.

Bromley, D. B. The psychology of human aging. Harmondsworth, Middlesex: Penguin Books, 1966 (1974 edition, pp. 134-135).

Cratty, B. Movement behavior and learning. Philadelphia: Lea & Febiger, 1964.

Erikson, E. Youth and the life cycle. In D. E. Hamackek (Ed.), Human dynamics in psychology and education. Boston: Allyn & Bacon, 1972.

Howe, M. C. A comparison of self-esteem, body-image and movement concept of adults in different age groups. Unpublished doctoral dissertation, Boston University, 1973.

Mauldon, E., & Layson, J. Teaching gymnastics. London: MacDonald & Evans Ltd., 1965.

Palmore, E. (Ed.) Normal aging - reports from the Duke Congitudinal study. Durham, NC: Duke University Press, 1970.

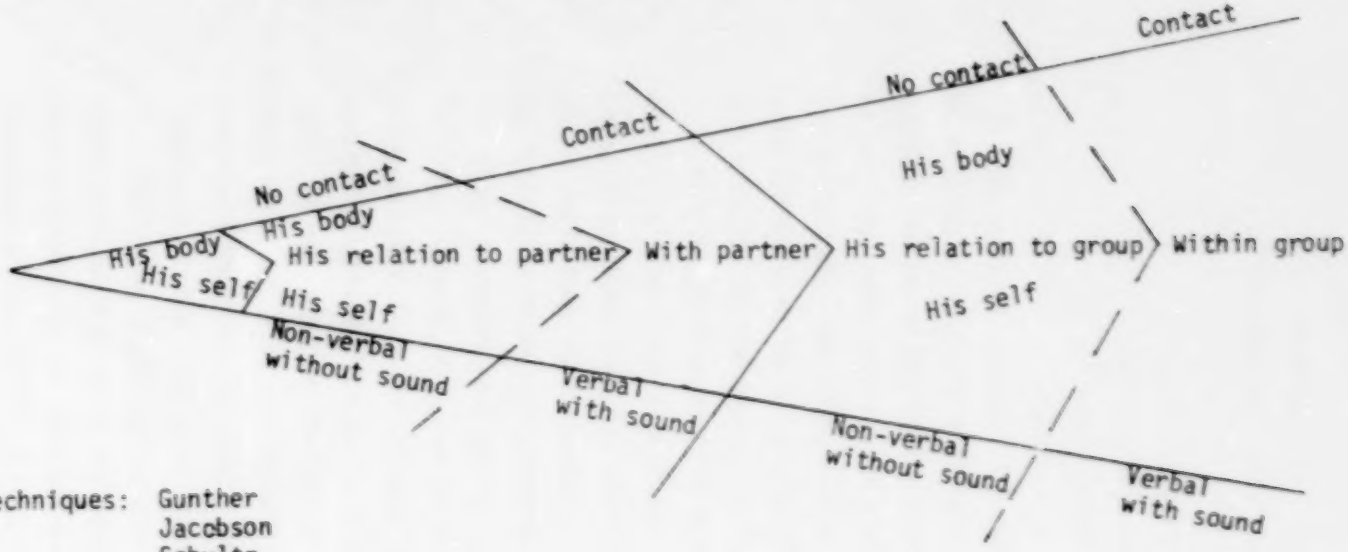
Park. Human nature, attitudes and mores. In K. Young (Ed.), Social attitudes. New York: Holt, Rinehart & Winston, 1931.

Tillotson, J. A brief theory of movement education. In R. T. Sweeney (Ed.), Selected readings in movement education. Reading, Mass.: Addison Wesley, 1970.

Townsend, G., & Wold, R. Seeing perception through the image. Oakland, Calif.: Northern California Occupational Association, Cognitive Perceptual Motor Workshop, 1969.

Turner, R. The self concept of social interaction. In Gordon, Chad & K. J. Gergen (Eds.), The self in social interaction. New York: Wiley & Sons, 1968 (Vol. 1).

The progression observed in a program of movement exploration and mime



Methods

Relaxation techniques: Gunther
Jacobson
Schultz

Exploration of:

Time, space, force, flow

Basic locomotor activities:

Walk, turn, slide, jump, skip

Basic mime technique:

Stylized walk	The wand	The wall	The balloon
Stationary walk	The table	The rope	The sport activity:
Imaginary object	The assembly line	The cell	Bowling
Imaginary barriers			Baseball
			Tennis

Moods and emotions:

Joy, pleasure, anger, fear, doubt, modesty, horror, fatigue, despair, happiness

Hospitals and their responsibility for the physical health education of the community

Alex S. Talaiver, M.C.P.A., B.P.T.
Central Newfoundland Hospital
Grand Falls, Newfoundland

The general concept of a hospital is to treat the sick patient as well as to meet the emergency needs of a patient. The board and administration of the Central Newfoundland Hospital in Grand Falls do not see their sole responsibility as taking care of the sick and suffering only, but also realize the importance of preventive medicine with emphasis on their responsibility for physical health education and activity in the community.

As a physiotherapist, I have noticed that the lack of physical health in some cases came from self-inflicted problems. Most people presenting themselves for treatment were in poor physical condition, which could have contributed to their injury and may have been prevented by "participaction", in physical exercises, and having a greater concern for their physical well-being.

The culture of the western world has imposed on man a state of minimum activity. Performance of day-to-day living was hampered by automation and mechanization and this has prevented us from using built-up energy, thus decreasing our usage of caloric build-up. Such inactivity not only decreases physical well-being, but plays an important part in increasing the possibility of poor mental health and weak limbs. A "sound mind in a sound body" is a goal we can work towards.

Realizing these needs, our hospital placed the responsibility to carry out ventures with the department of ambulatory care, and with active participation from the physiotherapy department. From this we initiated a "health first class" for our community. To show leadership, the administration and staff of the hospital joined in the physical fitness program along with supervisory management personnel of local businesses and other leaders of the community. Various hospital disciplines were requested to provide services to our physical fitness class and to provide their special expertise to these physical fitness

classes.

Initially, good publicity was required and with the co-operation of the news media in the local community (i.e., newspapers, radio, T.V.), this publicity was attained. Such publicity outlined to the general public, the need and importance of physical activity for all.

Participants were screened by medical and nursing staff prior to starting of physical exercises and if any history of heart disease or other injuries were noted, then medical approval was necessary.

Written consent for the program was obtained from the participants, and medical histories and authorization were submitted from their family physicians. Requirements for the previous procedures define the legal and medical responsibility of the institution.

Even though the hospital took the responsibility in providing the service, it was felt that a qualified staff should be placed on duty in every class to administer first aid emergency to participants in case it is needed.

The health first class consists of diet counselling on good nutrition habits which were explained by the dietitians; mental hygiene, covered by a social worker and a psychologist; and various physical exercises which were adapted and provided by the physiotherapist.

Participants were men and women of all ages. The program has been arranged in such a way that the instruction for and the supervision of the exercises are delivered according to the age and tolerance of the individual participants. After screening, vital signs such as blood pressure, pulse, vital capacity, and weight of the individual was recorded at the initial class. Each class program is of eight weeks' duration and participants are closely watched for any abnormal effects.

Diet counselling

The hospital dietitian held lectures with the aid of charts as well as a food guide from Nutrition Canada. She emphasized the need for proper diet, nutritional values of foods, and advised participants to realize the importance of following proper diet so to avoid the accumulation of excess adipose tissue. She pointed out the causes of weight gain and discussed the role which alcohol plays in this aspect and its contributing factor to many diseases.

The opportunity was given for each participant during this session to clarify the caloric values of foods, and also discuss exchange food values for those on special diets such as diabetics.

Illustrations and demonstrations were also given by the dietitians through use of audio-visual equipment as well as using the models of various diets to emphasize the caloric value of individual foodstuffs, and to teach the participants to develop and train themselves to utilize good sense in good diet habits.

Physical exercise

The hospital facilities have been used (auditorium) for the physical exercises. (The outreach and home care nursing personnel have been involved to note and report the physical condition of each participant during and after exercises. Vital signs such as blood pressure, pulse, respiration, exercise tolerance data, vital capacity, and weight of individual participants have been monitored at initial evaluation of the program and at the final evaluation of the program).

Participants were placed in classes in such a way that instructions were given so that different age groups or participants with physical problems were handled invididually while still in a group setting. Exercises have been adapted to suit the various systems of the body (i.e., the respiratory system, cardio-vascular system, muscular system, or skeletal system). Frequency of exercises are gradually increased during the eight week program. During the class, the physiotherapist also took the onus of correcting the starting positions and exercises performed by the participants. If there was any over-enthusiasm shown by participants, it was controlled by the physiotherapist to avoid any adverse effects.

As the response from the community was so great, participants were advised regarding a set of home exercises so that at the end of eight weeks, they could continue the exercises at home, giving other participants a chance to join in another class.

The social worker and the psychologist lectures on mental hygiene as a part of the total physical fitness program. The lecture stressed the importance of maintaining good mental health in day-to-day duties and responsibilities. They feld sure that this could be encouraged and

sustained by proper physical fitness. Good mental hygiene was then equated with the desire for happiness, peace of mind, enjoyment, and satisfaction. In short, the social worker and the psychologist asked members to take an introspective look at themselves and realize the importance of coping with stress.

Each course consists of two days of week for an eight week duration. Classes for men commenced at 6:00 p.m. to 7:00 p.m. and for women from 7:00 p.m. to 8:00 p.m. Men and women were separated, by request from the participants, to avoid any embarrassment during exercise. However, some of the participants have been allowed to come for exercises, such as husband and wife, during the earlier class for the men.

Advantages of having a collective exercise program

Participants are given the chance to realize their own poor physical status. Competitive spirit also brought enthusiasm to the participants so that they could continue the exercises, even sometimes beyond their capacity, although this was very carefully monitored by the physiotherapist and discouraged.

The exercises were modified in such a way that they are given in a different starting position, from light to strenuous. Some of the exercises were for breathing, strengthening, mobilization and stretching of unused muscles.

At the end of the eight week program, each successful participant received a diploma to acknowledge his participation, and to hopefully encourage continuation of exercises and also through this form of recognition, others may be encouraged to enrole in subsequent classes.

The results of the vital signs as well as the various tests which have been monitored, such as vital capacity, weight, and exercise tolerance, showed that during this program there was a general improvment in the condition of the participants. Participants, themselves, acted as relaying agents (disciples) for the hospital in spreading the "gospel" to other community members, which brought a sense of the need for good physical health in the community.

To conduct this type of program the hospital did not have to spend any extra money. The staff who were participating as instructors gave

their time on a voluntary basis and the hospital's facilities such as the auditorium were used.

We realize that many programs are extensive and require costly equipment, but to meet our immediate needs, I feel this program is quite sufficient.

If an institution needs an enormous budget to start a research project it may become a parasite to the federal government, expecting total financial help, whereas any hospital could conduct a similar type of program such as the Central Newfoundland Hospital has done, and has shown leadership in involvement of health education for the community.

Other organizations or clubs may perform an exercise program, and that's fine! However, an exercise program alone may not give the maximum benefit to an individual. Proper diet and the importance of good mental hygiene are also imperative for sound health in mind and body and improvement of the over-all health of an individual.

Hospital professional staff programs can only provide help and instructions and aim for each individual to realize his/her responsibility in maintaining good health. This is the responsibility of the individual.

Realizing these needs, a hospital having a sound resource of professional staff should use their facilities by providing and taking the responsibility for the physical health education of the community.

By doing so, we hope to minimize the expenses of the total health dollar through the preventive medicine program such as this. The Honorable Minister of National Health and Welfare, Marc Lalonde, states: "Good health is a bedrock on which social progress is built. A nation of healthy people can do those things that make life worthwhile, and as the level of health increases, so does the potential for happiness".

If hospitals could take more responsibility in preventive medicine by conducting similar programs, we will hopefully minimize total health expense and assist the public in maintaining good physical condition and increase their productivity in all areas.

Sense and nonsense about mainstreaming

Julian U. Stein, consultant
Programs for the Handicapped
American Alliance for Health, Physical Education, Recreation
Washington, D.C.

Today one finds a growing ground swell -- a tidal wave in fact -- to place impaired, disabled, and handicapped children into regular educational programs and activities. Regardless of types of severity of handicapping conditions, both legislation and litigation mandate that needs of every individual be met in least restrictive environments. Right to education, right to treatment, right to community services, confidentiality, due process, and equal protection under the law guarantee each person's individual rights. Equality of opportunity is meant to be more than words.

Neither legislation nor litigation will change attitudes, alter biases, and automatically bring about positive results. Throughout the nation there is much apprehension about and misunderstanding, misinterpretation, and misapplication of what is really meant by mainstreaming. Some individuals feel that mainstreaming necessitates abolishing all special programs; others believe that youngsters must be thrust into regular programs and activities ready or not -- regardless of background, experience, and abilities of children. Little consideration has been given to readiness of teachers/leaders, parents, and others in these programs. Few recognize continuity of services implied, implicit and intended. Least restrictive environment by definition includes totally integrated programs, completely separate ones, and various intermediate steps between the extremes. Still others fail to realize that there are many degrees and ways in which mainstreaming can be successfully accomplished.

Mainstreaming is both a goal and a process. Mainstreaming and integration are not synonymous; physical proximity does not guarantee social integration; being together does not in itself bring about acceptance. However, both research and gut level experience show that

real understanding, true acceptance, and elimination of prejudices are enhanced by direct people-to-people contact -- when individuals get to know each other as people and not as part of a category. Putting individuals in programs or activities for which they are not ready is cruel; to keep them out of these same programs and activities when they are ready and can participate is criminal.

In essence the philosophy of adapted physical education by definition expresses the real intent of mainstreaming; it also provides guidance and direction for implementing mainstream programs and activities. Simply stated, if an individual can safely, successfully, and with personal satisfaction take part in a regular program or in unrestricted activities, no special placement is necessary. Only by being an active participant in society can one be prepared or expected to function as independently as possible in that society; this goal cannot be accomplished in isolated activities, separated facilities or segregated programs. These criteria are based on each individual's ability to function in specific activities, not upon categorical generalizations that may or may not be relevant or influence success or performance. Flexibility in administrative structure and organizational procedures must be provided and available so that individuals are not locked into special programs because of categorical conditions nor kept out because they are not labeled. Herein lies an unemphasized benefit of mainstreaming -- individuals who in the past have not been able to receive special services can since criteria for placement are based on educational function and need. Regardless of reason an individual who cannot safely, successfully, or with personal satisfaction participate in regular programs, appropriate special support and assistance are to be provided.

Intermediate care of half-way house type of programs are appropriate to help some individuals bridge the gap and move into regular programs. More severely involved individuals may require longer terms in special programs and more specialized services.

Placement must be approached in terms of specific activities not broad curricula areas. If individuals can be mainstreamed in just one activity, they must be so placed; special placement is then reserved

only where absolutely necessary. In essence, mainstreaming means developing programs to meet individual needs, not molding and cramming children into programs.

Additional consideration needs to be given to types of activities -- some lend themselves more readily to mainstreaming and integration regardless of ability levels of participants. For example, exploratory, tumbling, gymnastics, and most parallel play activities are excellent for this process since success or failure is not predicated upon performance or ability of others. Individual challenge and personal satisfaction can be achieved in these activities regardless of diverse ability and functional levels, varied backgrounds and different ages of participants. Modeling positive rather than negative or worse behavior stimulates and promotes positive growth development, and progress.

Basically in physical education, recreation and related activity areas three program levels are part and parcel of this continuum of services:

Regular programs. Individuals who can take part in regular activities safely, successfully, and with personal satisfaction should be guided and encouraged to participate in regular and community programs where they participate with peers and classmates.

Half-way house or intermediate type programs. Many individuals have the potential to take part eventually in regular programs but for the immediate present cannot. Something is lacking -- confidence, experience, skills, emotional stability, social awareness, intellectual ability, physical condition, overall control. The half-way house approach serves to help the individual overcome such problems.

Special programs. Some individuals have severe, profound, and multiple conditions that they need long-range opportunities and experiences in special, segregated programs. Individuals in this group should not be considered permanently confined to special programs and activities -- to consider such an approach is inconsistent with the concepts advocated throughout this paper.

In general special programs in physical education and recreation include:

Corrective, therapeutic, or remedial -- designed to serve as part of habilitation or rehabilitation efforts.

Adapted -- designed to help individuals make adaptations so that they can take part in regular programs or to make modifications in an activity so that a homogenous group with one or similar conditions can participate.

Developmental -- designed to include both preventative and remedial programs of basic activities including perceptual motor, basic movement and fundamental skills. Early childhood and infant stimulation approaches are representative examples of this level of program. Programs for elderly might be considered a part of this level also.

Mainstreaming by definition and concept is a many splendored thing. It can be accomplished in many different ways. Integration of impaired, disabled, and handicapped individuals with their peers, classmates, and contemporaries is one way. Providing opportunities for individuals and self-contained groups to get into and interact with people in communities are other ways to bring about mainstreaming. Part time placement in both special and regular programs is still another approach. Regardless of approach, it is based on normalization concepts that promote active participation in normal activities by everyone, even the most severely and profoundly involved. They live in the community, have a normal life rhythm in which they get up for breakfast, leave home for school, work in a sheltered workshop, day care center, or other facility; return home after their day; participate in recreational, community, and social activities according to their interests, needs, and abilities. They live in a bisexual world, in family size groups, and care for their needs to the extent they are able.

A major deterrent to successful mainstreaming has been attitudes of teachers and leaders -- too many have been unwilling to try. This has been contributed to by professional preparation programs that emphasize activities rather than developing understanding of children. Another factor has been overemphasis on differences of impaired, disabled, and handicapped persons and specialness of programs and activities designed to meet needs of special populations. By recognizing each children as an individual of worth and dignity it is much easier to recognize differences, whatever their type or causes. These individuals can be dealt with in regular physical education or community

recreation programs rather than stigmatizing and relegating them to special programs when they are not needed.

Another consideration in implementing this total process is consumer advocacy to insure more than token input from those being served. Involvement at important discussion and policy making levels is crucial if programs are to be relevant for those for which they are designed.

So many specific problem areas for special populations reflect the two major causative factors -- negative attitudes embodied in categorical thinking. As attitudes change, hardened categories are eliminated, architectural barriers come tumbling down, consumer advocacy becomes a reality, equal opportunity becomes more than a hollow sermon, and the dignity and worth of each person is emphasized -- dehumanization is eliminated. First steps in implementing the spirit of mainstreaming are in taking stock of one's own personal attitudes about these things, realizing that to individualize one must know the individual, and recognizing that a difference is a difference only when it makes a difference.

Adapted physical education:
An assessment of the practicum requirement

Deborah P. Waller
School of Physical Education
McMaster University, Hamilton, Ontario

Two key components of occupational development are relevant to the objectives of a current practicum requirement for fourth year undergraduate students in adapted physical education at McMaster University, Hamilton, Ontario. The Ginzburg Model (1951) includes the theoretical formulation of three periods for occupational choice. They are the period of fantasy choice, governed largely by the wish to be an adult; the period of tentative choices beginning at about age 11 and determined largely by interests, then by capacities and then by values; and the period of realistic choices beginning at about age 17 in which exploratory, crystallization and specification phases succeed each other (Super, 1953). Crystallization is the period during which the formation of clear, well-defined thoughts regarding occupational choice occurs, and includes bringing into focus one's own occupational interests. This period might also be characterized by a scaling down of interests, and is a time during which the fantasy and romantism regarding one's occupational preferences may be discarded. Finally, there is a greater awareness of one's own aptitudes. Specification is both the moment of choice or commitment to a specific career and the process of enhancing one's abilities, knowledge and skill for that occupation. During the specification phase the individual actively seeks to enhance his opportunities for employment in the chosen career area.

The period of occupational choice relevant to undergraduate students is that of realistic choices. Some of the undergraduate students may still be operating at the exploratory level whereby they have not arrived at the point of making career commitments, and as the name suggests are still entertaining several interests. Others may have succeeded the crystallization and specification phases and are directly pursuing a chosen career avenue. For those students who have yet to make their

occupational choice, practicum sessions may provide the needed experience for making their career decision, such that the practicum experience facilitates crystallization of specification of occupational choice. With this in mind, we must be aware of what practicum objectives, specific requirements and structural design would allow for the greatest exposure to, and interaction with, a handicapped population in the area of adapted physical education.

The other concept offered by Super's model (1953) of vocational development is that specific attributes of occupational exposure will facilitate and favour the individual's occupational choice. Super has reported that the more favourable the exposure the greater the likelihood that the individual will return to that occupation for career choice. Favourable exposure is accounted for by such things as status of the individual, his sense of group membership, belongingness and prestige. Expression of self, the opportunity to make decisions and choices, and having some degree of influence and responsibility facilitate positive feedback concerning the individual's perceived role. Therefore, Super advises that the development of a career choice be aided and guided by providing the individual with adequate and appropriate opportunities for "reality testing".

The practicum requirement for undergraduate students in adapted physical education provides for such "reality testing". The students are required to choose two 12 week sessions from a variety of placements. Exposure to various handicapped populations is conducted through community agencies, association or institutions. The undergraduate student experiences contact with a handicapped or disabled population through established community channels, and is therefore exposed to an occupational situation as it normally exists. The student's status is that of volunteer. However, it is recognized that his contribution to the services provided is specific, in that his responsibility is to provide appropriate physical activities for the handicapped. In order to adequately provide physical activities for a specific handicapped population, the student must initially assess and evaluate the needs, strengths and limitations of that population. He then must design and implement activities in such a way as to appropriately meet their needs.

Finally, evaluation of the success of the activities, the individual's ability to cope with them, and any possible benefits accruing from the activity sessions should be made. Responsibility for the afore mentioned requirements of an adapted physical activity programme allow the student to express and evaluate his own abilities and aptitude. He is guided through the process with the aid and direction of those responsible for his supervision at the various placement centres and the faculty supervisor for practicum placements.

At the conclusion of the two 12 week sessions it is hoped that the student will have gained some insight into the nature, limitations, specific needs and implications for physical activity of at least two specific handicaps, and that through the practicum experience rudimentary assessment and prescriptive skills for designing and applying adapted physical activities will have been developed and utilized. Finally, it is hoped that should the student have held an interest for career choice in this specific area, his practicum experience would have provided an adequate revealing of that occupational situation.

Presently under review for practicum viability in adapted physical education, is an activity programme for trainable mentally retarded children ages 8-12 years. This practicum requirement has been designed for the purposes of introducing and exposing the student to subject assessment, programme design and evaluation, and activity instruction. Evaluation of this practicum is in part being conducted on the basis of the feasibility of the following general objectives: (a) to observe and learn how mental retardation affects the movement patterns, motor development and motoric function of children; (b) to learn how other professionals deal with mentally retarded children; (c) to observe and learn the effects of mental retardation on the child's total functioning.

Further consideration is given to the undergraduates' specific responsibilities and the degree to which they are accomplished. The undergraduate students were required to: (a) design activities appropriate for the child; (b) observe the value of these activities on the child; (c) observe the effects of these activities on the child; (d) observe the ability of the child to cope with the activities; (e) self-evaluate the programme in conjunction with the graduate supervisors.

The initial activity programme involved five undergraduate students meeting with 15 trainable mentally retarded children twice a week for 1½ hours each session. This programme was conducted over a period of 12 weeks.

The basic procedure followed in conducting the activity programme was one of general observation and familiarization, specific child assessment, activity design, instruction and re-evaluation. During the initial sessions the undergraduate student's primary concern was one of acquaintance and familiarization for both the children and themselves.

It is important to mention that for many of the undergraduate students, this was their first encounter with mentally retarded children. A key objective at this time was to establish a good rapport. Having made initial observations of the children, the undergraduate students prepared for the task of individualized gross motor assessments. It was decided among the students that in an attempt to observe and evaluate how mental retardation affects the movement patterns and motor development of children, and to isolate their motoric strengths and weaknesses, they would devise their own gross motor assessments based on a developmental approach. Various gross motor movements would be assessed as to their relative relationship to the mature pattern. The exercise of determining those gross motor patterns which demand assessment, and the actual observation and comparison of those gross motor patterns to the mature form, provided an invaluable experience in terms of familiarizing themselves with the developmental lag of TMR children. Furthermore, it served to develop a greater awareness for the skill inequities of these children, in that if basic movement patterns are lacking or are inefficient, then skill acquisition and performance upon which they are dependent will also suffer. The developmental approach of the gross motor assessment facilitated an appropriate blend of theory courses in motor development and motor learning and practical application. The gross motor assessments indicated the common need for instruction and practice of some general skills such as static and dynamic balance. The activity sessions consisted of informal low organizational group activities and one on one interactions.

The process of observing and evaluating the child's level of motor functioning provides for the development of the student's observational, evaluative and prescriptive abilities. The process of subjective evaluation for the purposes of initial subject assessment, activity design, activity modification and subject re-evaluation, is a skill upon which physical educators, adapted or otherwise, must inevitably come to rely upon. Subjective evaluation must be an ongoing process throughout the entire programme in order to continually assess and meet the individual's specific needs.

Of a less concrete nature were the behavioural changes observed in several of the children. These behavioural changes were measured by the degree to which the children became more co-operative and receptive to group activity. In some instances various children presented discipline problems that interfered with the activity sessions and therefore with the learning process of the other children. These sorts of problems were quickly attended to and were regarded as primary objectives for remediation. Although not measured, it was apparent that attitudinal changes occured in both the undergraduate students as well as in the children, together producing a favourable and positive rapport.

With respect to the crystallization and specification phases of occupational choice, would the stated practicum objectives, specific requirements and structural design allow for adequate exposure to, and interaction with, a handicapped population? In terms of the activity programme for TMR children, it was felt that in order to accomplish the first objective i.e., to observe and learn how mental retardation affects the movement patterns and motor development of children, direct interaction with them rather than observation would be required. Providing for an exposure to, and an interaction with a handicapped population, together with concommitant self-evaluation and occupational assessment, should facilitate the process of crystallization and specification. A working experience with these children would be necessary in order to provide an opportunity to be involved in a working environment sufficiently akin to the actual occupational setting, so that self-evaluation and occupational assessment may occur, and which Super (1953) has termed "reality testing". The structure and specific requirements of the

activity programme were designed so as to offer the students involvement and responsibility. Guidelines and direction were provided by the graduate students and faculty supervisor where needed, but primarily the undergraduate students were required to design and instruct appropriate activities on their own. As such, the students were given the opportunity to apply the principles and concepts of their theory course in adapted physical education.

Evaluation of the undergraduate practicum requirement has been determined by the use of a questionnaire assessing crystallization and specification of occupational choice. For many students the practicum requirement is their first opportunity for exposure to a handicapped population and as such, career decisions may be dependent upon these placements. The practicum requirement was the first exposure to a handicapped population for 48% of the students with 22% having worked with a handicapped population prior to entry to university. In that almost half of the respondents depend upon the practicum requirement as an introduction to various handicapped populations, it is important that they are provided with an experience that offers adequate feedback concerning their capabilities and desire to work with the handicapped.

The students were asked whether they perceived a favourable attitudinal change regarding their perceptions of handicapped populations, and if so to what degree. A rating scale of 0 to 5 was used to determine the degree of change with 0 being no change, and 5 representing maximum change. Seventy percent of the respondents reported three or greater as a rating for attitudinal change.

Results of the questionnaire show that 61% are planning to pursue a career in adapted physical education, 9% are undecided and 30% will definitely not pursue a career in this particular area. Of those students planning to pursue a career in adapted physical education, 79% replied that their decision was based in part on the practicum placements. This figure conveys the importance of the practicum placement in terms of the crystallization and specification phases of occupational choice. Of the respondents who were involved with the activity session for TMR children, 100% of those reporting an interest in pursuing a career in that area, responded that their decision in part was based on their practicum experience.

Practicum viability in adapted physical education should be measured by the degree to which it appropriately provides the student with exposure to, and experience with, a handicapped population. Opportunity for subject assessment, programme design and instruction should be accounted for in the requirements and structural design of the practicum placements. The student should conclude his practicum requirement with a greater awareness of the specific limitations and needs of that handicapped population, and with some feeling for the observational, evaluative and prescriptive techniques employed in the designing and application of adapted activities. Hopefully, the practicum experience will provide for a positive attitudinal change, and where applicable, provided for crystallization or specification of career choice.

Reference

Super, D. E. A theory of vocational development. The American Psychologist, 1953, 8, 185-190.

Crystallization and specification of occupational choice

Time of first work exposure with hand	Plan to pursue career in APE	Reason for decision to pursue career in APE	Change in perception to handicap (Scale - 0 – none 5 – maximum
1. High School – 22%	1. Yes – 61%	1. Practicum – 79%	1. < 3 – 30
2. University – 30%	2. No – 30%	2. Other – 21%	> 3 – 70
3. Practicum – 48%	3. Undecided – 9%		

PRO MANUSCRIPTO

Polycopie et reliure
Centre Hospitalier Robert Giffard
2601 De La Canardière
Québec, Qué. Canada
1 novembre 1977

LLSTL
01.11.77
1000